This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0146 1155

MANUEL

DE

TECHNIQUE CHIRURGICALE

PAR

G. MARION

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine.
Chirurgien des Hôpitaux.

PREMIÈRE PARTIE

Avec 614 figures dans le texte.

TROISIÈME ÉDITION
revue et considérablement augmentée.

PARIS
A. MALOINE, ÉDITEUR
25-27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 25-27

1908

LANE

LIBRARY

Gift
ancisco County
ical Society

MANUEL

DE

TECHNIQUE CHIRURGICALE

MANUEL

DE

TECHNIQUE CHIRURGICALE

PAR

G. MARION

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine,
Chirurgien des Hôpitaux.

PREMIÈRE PARTIE

Avec 614 figures dans le texte.

TROISIÈME ÉDITION

revue et considérablement augmentée.

PARIS

A. MALOINE, ÉDITEUR

25-27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 25-27

1908

LANE LIBRARY

M29
v.1
1908

PRÉFACE DE LA TROISIÈME ÉDITION

Encouragé par le succès des premières éditions, j'ai tenu à compléter ce manuel de technique chirurgicale. Ce ne sont plus seulement les opérations courantes qui s'y trouvent décrites, ce sont toutes les interventions qu'un chirurgien s'occupant de chirurgie générale peut être appelé à pratiquer ; je dois ajouter pourtant que j'ai volontairement laissé de côté certaines opérations dont la gravité me paraît entièrement disproportionnée avec le résultat qu'elles sont susceptibles de procurer, ou qui peuvent être remplacées avec avantage par une autre intervention décrite dans ce manuel.

J'ai tenu à conserver à l'ouvrage la simplicité de son plan et pour chaque opération je m'en suis tenu comme par le passé à la description d'un seul procédé, en signalant les modifications à y apporter suivant les cas.

Plus que jamais, après avoir vu quelques générations d'étudiants et d'internes, je répète ce que je disais dans ma première édition en parlant de ceux pour lesquels ce livre a été écrit : Ils se tromperaient fort, si, satisfaits d'avoir appris le détail des opérations, ils se figuraient qu'ils peuvent négliger l'étude de la médecine opératoire classique, si différente en apparence de la médecine opératoire pratique enseignée dans ce livre. Seule, la première leur permettra d'acquérir cette adresse des mains nécessaire à la seconde ; les émotions que peuvent donner l'idée d'opérer sur le vivant, la vue du sang, etc., sont vite maîtrisées, lorsque l'on a la sensation que la main est maîtresse absolue de l'instrument ; cette sensation, la médecine opératoire sur le cadavre est seule capable de la donner, et elle reste le vrai moyen de parvenir à bien faire sur le vivant. Apprendre à manier les instruments sur le cadavre, voir opérer, et connaître les temps opératoires sont les trois choses indispensables pour devenir opérateur ; ce

114384
MAY 6 1949

manuel ne peut suppléer aux deux premières, il ne peut apprendre que la troisième.

Qui dit opérateur ne dit pas chirurgien ; un bon opérateur ne sera toujours qu'un mauvais chirurgien si, en outre de la dextérité manuelle naturelle ou acquise, d'une part il n'a pas la décision rapide et judicieuse nécessaire au dénouement d'une situation opératoire imprévue et quelquefois embarrassante, et d'autre part il ne possède pas cette qualité essentielle : la propreté. La décision rapide ne s'acquiert que par la pratique de la chirurgie ; elle peut faire défaut à ceux qui utilisant ce livre ne se lanceront que dans les opérations faciles ou bien réglées qui y sont décrites, à condition toutefois d'avoir fait un diagnostic précis et exact. Mais la propreté est chose qu'ils doivent considérer comme indispensable ; apprendre à être propre constitue leur premier devoir ; qu'ils méditent donc, et qu'ils se pénètrent du chapitre de la stérilisation en général et en particulier de la stérilisation des mains ; sa connaissance et sa mise en pratique est seule capable de leur éviter des désastres.

Bien que la technique des appareils ne relève pas absolument de la technique chirurgicale proprement dite, je l'ai cependant maintenue à la fin de l'ouvrage comme elle existait dans la seconde édition, bien des médecins m'ayant témoigné de leur plaisir à l'y trouver.

Puisse cette édition, bien augmentée de volume, rendre les mêmes services que les précédentes à ceux qui la liront, et puisse-t-elle trouver le même favorable accueil.

TECHNIQUE CHIRURGICALE

PRÉLIMINAIRES

MATÉRIEL

Le matériel nécessaire pour une opération comprend : 1° les instruments ; 2° les cuvettes destinées à recevoir les instruments, les compresses, les solutions ; 3° les fils à ligature et à suture ; 4° les objets de pansements ; 5° les liquides aseptiques ou antiseptiques devant servir à l'opération et aux pansements.

I. — **Instruments.**

Les instruments nécessaires pour la majorité des opérations sont en réalité fort restreints : ce sont toujours les mêmes qui reviennent sur le plateau, et avec un arsenal peu compliqué il est possible de faire beaucoup. Dans ce chapitre vont être énumérés les instruments courants ; à propos des opérations seront indiqués les instruments spéciaux, du reste fort peu nombreux.

Les instruments d'usage courant peuvent se diviser en cinq classes :

1° Les instruments *de diérèse*, ce terme étant pris dans le sens le plus général ;

2° Les instruments de *protection ;*

3° Les instruments d'*hémostase ;*

4° Les instruments de *suture ;*

5° Les instruments d'*injection* ou de *ponction.*

1° **Les instruments de diérèse** comprennent :

a) *Les bistouris*, les uns *pointus* (fig. 1), les autres *mousses* (fig. 2), ces derniers réservés aux opérations de hernies étranglées, ou de sections sous-cutanées ;

b) *Les couteaux a amputation* (fig. 3) à lames de longueur différente pour les divers segments de membres. Trois couteaux à lames de 10, 15 et 20 centimètres suffiront à tous les besoins ;

c) *Les ciseaux droits et courbes*, chaque modèle pouvant être de grande dimension (fig. 4) pour les opérations ordinaires, ou de petite (fig. 5) pour les opérations délicates ;

d) *Les scies* soit à lame tournante (fig. 6), soit à lame fixe et à dos mobile (fig. 7) ; les *scies flexibles :* scie à chaîne (fig. 8), scie de Gigli (fig. 9) ;

Fig. 1. — Bistouri pointu.

Fig. 2. — Bistouri mousse.

Fig. 3. — Couteau à amputation.

Fig. 4. — Ciseaux droits et courbes, grand modèle.

Fig 5. — Ciseaux droits et courbes, petit modèle.

Fig. 6. — Scie à lame tournante.

Fig. 7. — Scie à dos mobile, à lame large.

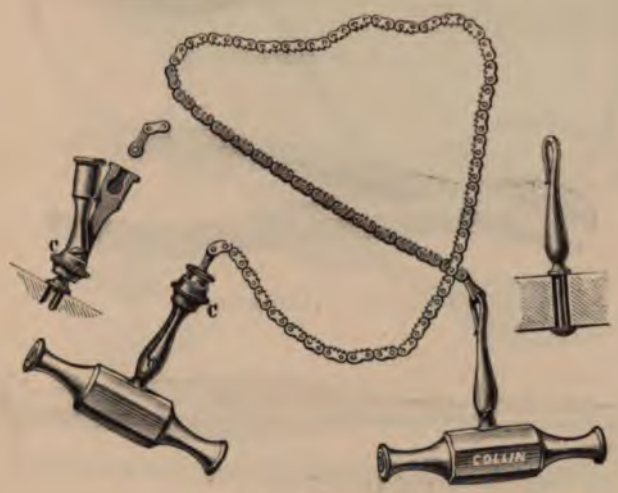

Fig. 8. — Scie à chaîne.

Fig. 9. — Scie de Gigli.

Fig. . — Pince coupante droite.

Fig. 11. — Pince coupante courbe.

. — Pince coupante coudée.

Fig. 13. — Pince-gouge.

Fig. 14. — Ciseau à os.

Fig. 15. — Gouge.

Fig. 16. — Curette.

Fig. 17. — Rugine droite.

Fig. 18. — Rugine courbe.

Fig. 19. — Thermocautère.

Fig. 20. — Sonde cannelée.

Fig. 21. — Pince à disséquer avec griffes.

Fig. 22. — Pince à disséquer sans griffe.

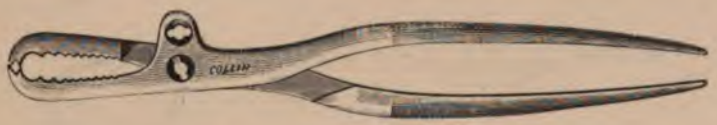

Fig. 23. — Davier de Farabeuf.

Fig. 24. — Davier coudé.

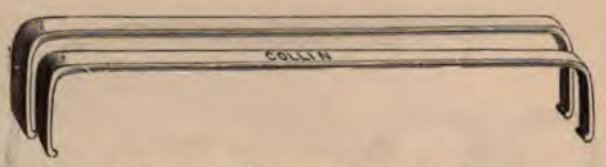

Fig. 25. — Écarteurs de Farabœuf.

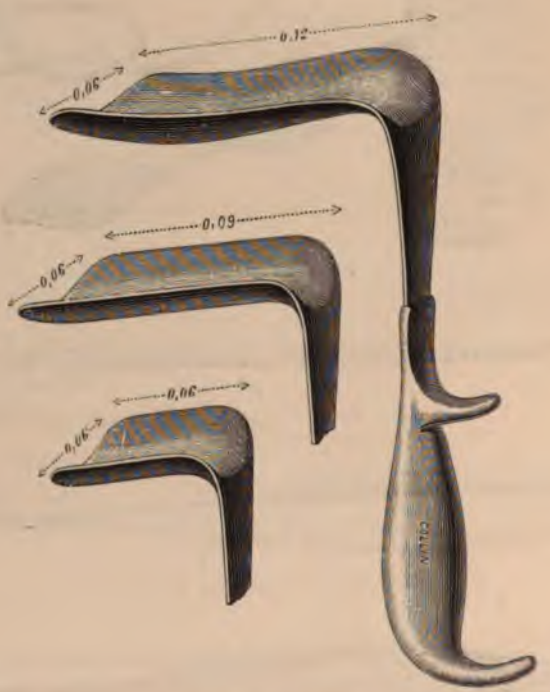

Fig. 26. — Valves.

Fig. 27. — Pince hémostatique.

Fig. 28. — Pince de Kocher.

Fig. 29. — Aiguille de Reverdin droite, grand modèle.

Fig. 30. — Aiguille de Reverdin courbe, grand modèle.

Fig. 31. — Aiguilles de Reverdin, petit modèle, droite et courbe.

Fig. 32. — Aiguille très courbe à pédale.

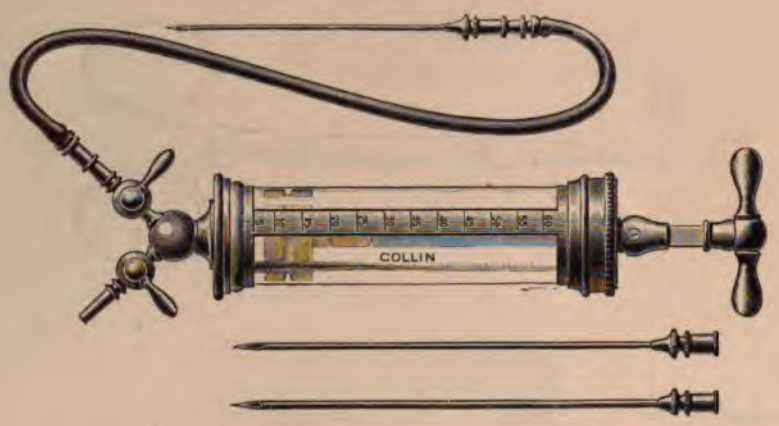

Fig. 33. — Aspirateur Dieulafoy.

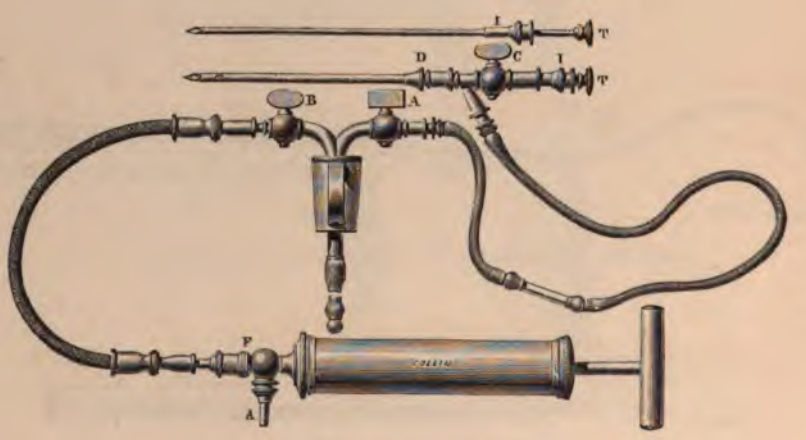

Fig. 34. — Aspirateur Potain.

Fig. 35. — Seringue de Roux, pour les injections de sérum.

Fig. 36. — Seringue de Lüer, en verre.

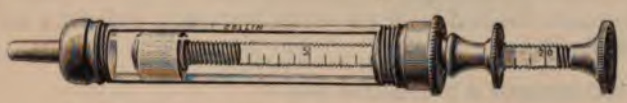

Fig. 37. — Seringue stérilisable à piston d'amiante.

Fig. 38. — Seringue vésicale de Guyon.

Fig. 39. — Seringue en caoutchouc durci.

Fig. 40. — Plateau pour instruments.

e) *Les pinces coupantes* de formes variées (fig. 10, 11, 12) ; les *pinces gouges* (fig. 13).

f) *Les ciseaux* à os (fig. 14) et les *gouges* (fig. 15) ;

g) *Les curettes* (fig. 16) ;

h) *Les rugines* droite et courbe (fig. 17, 18) ;

i) *Le thermocautère* (fig. 19) ;

j) *La sonde cannelée* (fig. 20) qui doit posséder une grande résistance.

A ces instruments de diérèse doivent être joints les instruments servant à la fixation des tissus ou à leur dissociation :

Les pinces à dissection, les unes à griffes (fig. 21), les autres sans griffe (fig. 22) ;

es daviers (fig. 23, 24).

2° **Les instruments de protection** sont représentés par :

a) *Les écarteurs*, dont les plus commodes sont ceux de Farabeuf (fig. 25).

b) *Les valves* de dimension et de modèles un peu différents suivant les opérations (fig. 26).

3° **Les instruments d'hémostase** sont :

a) *Les pinces hémostatiques*. Le modèle ordinaire suffit à condition que l'articulation en soit solide (fig. 27).

b) *Les pinces de Kocher* qui ont l'avantage de saisir plus solidement des tissus sur lesquels glissent les pinces hémostatiques (fig. 28).

c) *La bande d'Esmarch* (fig. 1065).

4° **Les instruments de sutures** comprennent des aiguilles de modèles variés. La plus simple aiguille de couturière peut suffire dans certains cas.

Les plus employées et les plus commodes sont les *aiguilles de Reverdin* dont il existe plusieurs modèles comme courbure et comme dimensions (fig. 29, 30, 31, 32).

5° **Les instruments d'injection ou de ponction** comprennent les *aspirateurs, les seringues, les trocarts*.

Deux aspirateurs se partagent la faveur à l'heure actuelle, celui de Dieulafoy (fig. 33) et celui de Potain (fig. 34) ; tous les deux d'égale commodité.

Les modèles de seringues varient avec l'usage que l'on veut en faire : seringues pour injections hypodermiques, seringues pour lavages. Pour les injections hypodermiques il convient de choisir une seringue facilement stérilisable par l'ébullition, telle que la seringue de Roux (fig. 35), ou celle de Strauss (fig. 37), ou les seringues à piston en caoutchouc, en verre (fig. 36) ou en métal. La seringue en métal est tout particulièrement à recommander en raison de sa solidité et de la facilité avec laquelle on peut la stériliser, soit par l'ébullition, soit même par le flambage.

Pour les lavages, la seringue la meilleure est celle du professeur Guyon (fig. 38). Les seringues en caoutchouc rouge durci (fig. 39) ont l'avantage de pouvoir être stérilisées par ébullition et d'être d'un prix peu élevé.

II. — Cuvettes.

L'idéal est d'avoir à sa disposition les cuvettes de forme spéciale utilisées dans les salles d'opérations : plateaux pour recevoir les instruments, cuvettes en porcelaine ou en verre (fig. 40) pour recevoir les solutions, récipients qui ne servent absolument qu'à cet usage.

Mais dans la pratique courante n'importe quelle cuvette en porcelaine, faïence, fer émaillé, etc., peut être utilisée à condition qu'elle puisse être flambée. Une casserole, une marmite, une poissonnière ou tout autre ustensile de cuisine pourra remplir le même office.

Fig. 41. — Boîte en métal pour instrument.

D'autre part, si l'on possède une boîte en métal (fig. 41) pour transporter les instruments stérilisés, on aura à sa disposition les deux plateaux qui constituent cette boîte.

III. — **Fils à ligature et à suture.**

Pour les *ligatures* sont à recommander : *la soie tressée*, *le catgut* et le *fil de lin*.

Le catgut a l'avantage d'être résorbable et doit être employé chaque fois qu'il n'est pas nécessaire d'assurer une coaptation longtemps prolongée des plans que la suture réunit. Le *fil de lin* a sur la soie le grand avantage d'être très bon marché, de se trouver dans toutes les merceries, et d'être plus facile à stériliser.

Les *sutures* peuvent se faire avec les fils précédents, mais en général on emploie *le crin de Florence* ou *le fil d'argent*. Le crin de Florence est de stérilisation facile, on peut d'autre part se le procurer plus aisément.

IV. — **Objets de pansements.**

Les objets de pansements comprennent : *les compresses*, *l'ouate*, *les tissus imperméables*, *les bandes* ou *bandages*, *les drains*. Je rattache aux objets de pansements, les compresses et les tampons utilisés pendant l'opération.

Ces objets se trouvent tout prêts chez des fournisseurs, mais on peut soi-même les préparer au moyen de substances brutes.

1° *Les compresses nécessaires* pendant une opération sont de deux sortes :

a) Les unes, grandes, 40 centimètres au carré serviront à limiter le champ opératoire et à empêcher que les mains ou les instruments touchent d'autres parties du corps que celle qui a été nettoyée, ce sont ce qu'on appelle vulgairement *les champs*. Ces grandes compresses serviront également dans les opérations abdominales à proteger l'intestin, à garnir la plaie.

b) Les autres, petites ou moyennes, serviront à laver le malade, à étancher le sang, etc.

Ces compresses pourront être préparées par le médecin au moyen de la tarlatane ordinaire non empesée, coupée de telle façon que chaque mor-

ceau replié en quatre constitue une compresse de la grandeur voulue. Il sera bon pour les *champs* d'en coudre à grands points le pourtour.

Il faudra avoir soin d'enlever, par une immersion dans l'eau, l'amidon qui existe dans la tarlatane si l'on utilisait de la tarlatane empesée.

Les compresses destinées aux pansements peuvent être également en tarlatane stérilisée. On peut aussi employer les boîtes et les paquets de gaze stérilisée, iodoformée, etc., que l'on trouve tout préparés dans le commerce.

2° *L'ouate* pourra servir à confectionner des *tampons* destinés à étancher le sang à la place des compresses ; elle servira surtout aux pansements.

Pour préparer les tampons, il suffit de prendre une petite quantité d'ouate, que l'on met en boule et que l'on entoure d'une autre feuille d'ouate mince dont les bords sont simplement réunis par torsion.

3° *Les tissus imperméables* employés généralement sont le *taffetas gommé* et le *makintosh*.

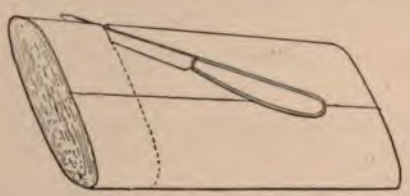

Fig. 42. — Manière de couper une pièce de tarlatane pour faire des bandes.

4° *Les bandes* seront faites avec de la tarlatane empesée. Pour préparer ces bandes, il faut procéder de la façon suivante : Etant donnée une pièce entière de tarlatane, repliée dans le sens de la longueur, on coupera, avec un couteau bien aiguisé, cette pièce en un certain nombre de parties dont la largeur correspondra à la largeur de la bande que l'on désire (fig. 42). La section faite on dépliera le morceau obtenu et on le roulera en bande.

Avant de s'en servir, il faudra tremper la bande dans l'eau et l'exprimer afin de lui donner la souplesse nécessaire.

Les bandages seront achetés tout faits ou confectionnés avec de la toile ou de la flanelle suivant les indications particulières.

5° *Les drains* en caoutchouc rouge seront de dimensions variables suivant l'usage que l'on veut en faire ; on aura soin d'y pratiquer de loin en loin des orifices afin qu'ils puissent réellement drainer.

V. — Liquides.

Le premier des liquides, le seul indispensable pour une opération est l'*eau stérilisée :* on devra toujours en avoir une quantité très grande à sa disposition au moment de l'opération. Elle servira au lavage des mains de l'opérateur et des aides, au lavage du malade ; pendant l'opération elle pourra servir au nettoyage des mains souillées par le pus ou le sang. Il est facile de stériliser de l'eau par une ébullition prolongée pendant une demi-heure. On la laissera refroidir dans les récipients où elle aura bouilli ou dans des vases qui auront été stérilisés par le flambage.

Avec l'eau stérilisée on pourra préparer des solutions antiseptiques. La solution phéniquée et la liqueur de van Swieten sont celles que l'on emploie le plus couramment. On emploiera l'une ou l'autre, suivant les préférences.

La *solution phéniquée* sera ainsi composée :

Acide phénique	àà 25 grammes.
Glycérine	
Eau bouillie	900 —

La liqueur de van Swieten est une solution de sublimé à 1 p. 1 000.

Il sera bon, en outre, d'avoir à sa disposition de l'*éther* et de l'*alcool* à 90°.

STÉRILISATION

Pour une opération demandent à être stérilisés :
1° Le matériel ;
2° Les mains de l'opérateur et des aides ;
3° La région opératoire.

I. — **Stérilisation du matériel.**

La stérilisation du matériel destiné à une opération peut être obtenue par différents procédés dans lesquels la chaleur joue toujours le principal rôle, qu'elle soit employée sous forme de *chaleur sèche* ou de *chaleur humide*.

Je me contenterai de décrire les procédés les plus simples qui sont à la portée de tous. Du reste les mêmes procédés ne sont pas applicables à tous les objets.

Fig. 43. — Stérilisateur du Dr Poupinel.

La stérilisation *à la chaleur sèche* peut se faire de deux façons différentes : par *flambage*, par passage des *instruments à l'étuve*.

Le flambage convient à la stérilisation des cuvettes et au besoin des instruments, bien que ce ne soit pas une méthode absolument rigoureuse, et qu'elle expose les instruments à la détrempe. On le pratique comme il suit : pour les cuvettes il suffit d'y placer quelques centimètres cubes d'alcool à 90°, de l'enflammer et, pendant qu'il brûle, d'agiter la cuvette afin de mettre la flamme en contact avec toutes ses parties.

Si l'on veut stériliser des instruments par cette méthode, on agira de la même façon après avoir placé ceux-ci dans la cuvette. Une fois la combustion achevée, on les refroidira au moyen d'eau bouillie froide ou d'une solution phéniquée à 20 p. 1000. (Le sublimé ne doit jamais entrer en contact avec les instruments qu'il noircit.)

L'étuve sèche est un moyen merveilleux de stérilisation aussi bien pour les instruments que pour les objets de pansement, mais il exige un appareil spécial que l'on n'a pas toujours à sa disposition. Une des étuves les plus pratiques est l'étuve du Dr Poupinel (fig. 43). Il suffit de maintenir la température de l'étuve à 150° pendant trois quarts d'heure pour être assuré d'une stérilisation absolue. Dans cette étuve les instruments sont placés dans une boîte de métal, entourés de compresses ; les objets de pansements y seront placés également dans des boîtes de métal. Pour l'ouate et les compresses, il faut veiller à ce qu'elles ne soient pas trop serrées dans les boîtes, sans quoi la chaleur pénètre mal au centre. La stérilisation finie, les boîtes peuvent être conservées indéfiniment et transportées à distance.

Fig. 44. — Autoclave Chamberland.

Fig. 45. — Boîte métallique pour compresses.

La stérilisation par la *chaleur humide* est le procédé qui en assurant une sécurité absolue est le plus facile à mettre en pratique. La chaleur humide s'emploiera sous forme d'eau bouillante dans laquelle seront plongés les instruments ou les compresses qui doivent servir dans le courant de l'opération.

Pour les instruments on peut se servir d'eau bouillante simple, mais il faudra prendre garde de ne les plonger dans l'eau que lorsqu'elle sera en ébullition, sous peine de les voir s'oxyder. Une ébullition prolongée pendant une demi-heure suffit à la stérilisation des instruments.

Mais mieux vaudra employer à la place d'eau pure une solution de carbonate ou de borate de soude à 2 p. 100. D'une part les instruments ne seront pas altérés, d'autre part le degré d'ébullition sera élevé et par conséquent la stérilisation plus rapide et plus certaine.

Pour les compresses, l'ébullition doit être prolongée au moins trois quarts d'heure, surtout si leur nombre est assez grand.

Mais c'est par la chaleur humide sous pression au moyen d'un autoclave dont *l'autoclave de Chamberland* (fig. 44) est le type que la stérilisation des compresses et des objets de pansements est réalisée de la façon la plus simple et la plus certaine.

Ces objets, enfermés dans des boîtes métalliques (fig. 45), sont soumis dans l'autoclave à la vapeur d'eau sous une pression qui peut aller de 2 à 3 et 4 atmosphères, correspondant à des températures de 120°, 130° et 140° centigrades.

Dans la manœuvre de cet appareil il faut veiller à ce que l'autoclave contienne toujours une quantité d'eau suffisante, à ce que tout l'air contenu dans l'intérieur en soit sorti avant de fermer le robinet de purge; la

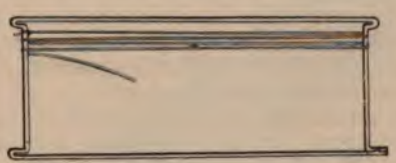

Fig. 46. — Cadre en fil de fer pour enrouler les fils à stériliser.

température doit être maintenue à 120° au moins pendant une demi-heure. Si l'on veut obtenir des objets de pansement secs, il faut avant de laisser refroidir l'appareil ouvrir le robinet qui permet la sortie de la vapeur et l'entrée de l'air; la diminution brusque de tension amène le dessèchement presque complet des objets imbibés de vapeur d'eau.

Par l'ébullition on peut encore stériliser les drains, les crins de Florence, les fils d'argent, la soie, le fil de lin. Pour la soie et le fil de lin, il faudra avant de les placer dans l'eau les enrouler sur un support que l'on pourra fabriquer en fil de fer assez résistant et qui aura la forme représentée par la figure 46, afin que les fils ne soient pas trop pressés comme ils le sont, enroulés sur des bobines.

Le catgut peut être stérilisé d'une façon absolue au moyen du procédé indiqué par Lucas-Championnière : il consiste à placer des rouleaux de catgut dans la solution suivante :

Huile d'olive	1000	grammes.
Acide phénique pur	200	—
Eau	20	—

On laisse le catgut pendant quatre mois dans le mélange après quoi on peut le placer dans l'essence de térébenthine pour être employé au fur et à mesure des besoins.

On peut également employer le catgut tout préparé conservé dans des tubes ou des flacons que l'on ouvre au moment de s'en servir.

En résumé dans la pratique courante le praticien pourra stériliser lui-même :

Les instruments, les seringues, dans une solution de borate de soude à 2 p. 100 portée à l'ébullition pendant une demi-heure.

Les drains, les soies, fils de lin, crins de Florence, dans la même solution, les catguts dans l'huile phéniquée ;

Les compresses, les tampons, dans l'eau maintenue en ébullition pendant trois quarts d'heure ;

Les cuvettes, les plateaux, par le flambage ;

Les liquides comme il a été dit page 12.

Il devra d'autre part avoir à sa disposition différentes grosseurs de catgut tout stérilisé, des paquets stérilisés d'ouate hydrophile et ordinaire, et de gaze.

II. — Stérilisation des mains de l'opérateur et des aides.

Pour qu'un opérateur soit certain d'avoir les mains propres, il faut qu'il ne se les soit pas infectées. — Tel est encore le principe fondamental de l'asepsie des mains d'un chirurgien. Par conséquent lorsqu'on aura eu l'occasion de toucher du pus, il faudra, sauf le cas d'urgence, remettre toute opération propre à deux jours plus tard ; ce sera plus prudent à moins que l'on ne se serve de gants de caoutchouc stérilisés. C'est dire qu'on doit autant que possible éviter de mettre ses mains en contact avec le pus, se servir de pinces au lieu des doigts, mettre des gants de caoutchouc lorsqu'on en possède, et surtout ne pas laisser sécher le pus sur les mains avant de se laver, mais s'en débarrasser immédiatement.

Quoi qu'il en soit, au moment d'une intervention, les mains seront nettoyées de la façon suivante : un premier lavage à l'eau bouillie, au savon et à la brosse, prolongé pendant une ou deux minutes, ramollira l'épiderme et les poussières contenues dans les rainures sous et péri-unguéales. Alors un essuyage des mains avec une serviette propre, le nettoyage soigné des rainures unguéales à la lime à ongles stérilisée enlèveront tout cet épiderme, et tous les débris accumulés dans les moindres replis. Tout cela n'est en somme qu'un nettoyage préparatoire.

Ceci fait, commence le véritable lavage des mains, qui doit durer non pas deux ou trois minutes, mais *dix bonnes minutes*, pendant lesquelles les mains seront brossées avec de l'eau et du savon dans toutes les parties : il faut insister surtout sur les ongles, mais il ne faut pas oublier les rainures interdigitales, les faces antérieure et postérieure du pli cutané qui relie le pouce à l'index. Ce lavage sera pratiqué avec de l'eau bouillie que l'on renouvellera deux ou trois fois dans la cuvette.

Ce lavage terminé, le savon complètement enlevé des mains, ce qui se reconnaîtra à ce qu'elles ne glisseront plus l'une sur l'autre aussi facilement, il est indispensable de ne plus toucher quoi que ce soit qui n'ait été stérilisé, par conséquent pour commencer il est indispensable de ne pas *s'essuyer les mains*, comme les opérateurs novices peuvent avoir tendance à le faire.

Pour terminer la stérilisation, les mains seront passées dans de l'alcool à 90° où elles séjourneront une minute environ pendant laquelle on pourra les brosser encore ; puis on les laissera en contact pendant deux ou trois minutes avec une solution antiseptique de sublimé, à 1 p. 1000 ou d'acide phénique à 25 p. 1000.

Le nettoyage des mains ainsi pratiqué donnera une propreté chirurgicale aussi grande que possible ; elle sera parfaite si les mains n'ont pas été contaminées peu de temps auparavant par du pus.

Pendant l'opération, cette propreté sera entretenue par des immersions assez fréquentes des mains dans une solution antiseptique mise à portée. Il faut que l'opérateur se débarrasse du sang aussitôt que ses mains en sont souillées, il ne doit pas le laisser sécher sur les mains ; *en somme toute*

l'opération doit s'accomplir avec des mains blanches, et, quand elle est finie, les mains doivent être propres.

Après chaque immersion il sera bon d'essuyer les mains avec une compresse stérilisée, ce qui d'une part enlèvera plus complètement les débris qui les souillaient, et d'autre part évitera l'inondation du champ opératoire par le liquide qui dégoutte des mains.

Lorsqu'au cours d'une intervention, l'opérateur aura touché par inadvertance un objet non stérilisé, il lui sera indispensable de pratiquer un brossage à l'alcool puis au sublimé, voire un nouveau lavage complet, si le contact a été prolongé et que l'objet soit particulièrement malpropre.

Lorsque l'on aura à pratiquer une opération particulièrement septique ou qu'après s'être contaminé les mains on devra faire une opération

Fig. 47. — Gants en caoutchouc, modèle Chaput. Façon de les mettre sans risquer de se contaminer l'extrémité des doigts au contact de l'avant-bras.

demandant la propreté la plus rigoureuse il est indispensable de se servir de *gants* de caoutchouc dont l'emploi est appelé à rendre les plus grands services en chirurgie. La stérilisation des gants de caoutchouc est faite de la façon la plus simple par l'ébullition ; on peut encore l'obtenir par un séjour d'une demi-heure dans l'autoclave à 120°. Mais dans ce cas, pour que les gants ne soient pas détériorés il faut les enduire de talc à l'intérieur et les envelopper dans des compresses humides qui les isolent l'un de l'autre de façon qu'ils n'adhèrent pas ensemble. Actuellement j'en suis arrivé à employer les gants pour toutes les opérations septiques ou non septiques, la securité que leur emploi confère étant absolue. Bien entendu il est indispensable de se laver les mains quand même comme si l'on devait opérer sans gants ; il est en effet possible qu'au cours de l'opération le gant se déchire ou soit percé par un instrument. Le meilleur modèle de gants de caoutchouc est sans conteste le modèle Chaput (fig. 47).

L'aide devra bien entendu prendre les mêmes précautions. Mais au commencement de l'opération c'est à lui que revient le soin d'achever la toilette de la région opératoire, toilette commencée autant que possible la veille. Aussi lorsque l'aide aura fini de se savonner les mains, il pratiquera le nettoyage de cette région comme il sera dit plus loin ; puis cette

opération finie il repassera rapidement ses mains à l'eau et terminera par l'immersion dans l'alcool et la solution antiseptique.

En résumé, *pas de contact des mains avec le pus au moins pendant deux jours, lavage pendant dix minutes, aucun contact avec un objet non stérilisé pendant l'opération*, tels sont les préceptes fondamentaux de la propreté chirurgicale de l'opérateur et de l'aide.

III. — **Stérilisation de la région opératoire.**

Sauf le cas d'urgence ou le cas d'opération de minime importance, le malade doit être préparé dès la veille de l'opération. Il aura été purgé la veille au matin pour peu que le séjour au lit doive être prolongé; dans la journée il aura pris un grand bain et, le soir, la région opératoire après avoir été rasée, lavée au savon et à la brosse, ou avec un tampon s'il s'agit d'une région à peau particulièrement fine, sera recouverte d'un pansement humide à l'eau bouillie.

Au moment de l'opération, l'aide, une fois ses mains lavées, pratiquera un nouveau nettoyage *très large* de la région déjà propre, en la savonnant de nouveau, l'essuyant avec des compresses stérilisées, puis en la frictionnant successivement avec des tampons imbibés d'éther pour enlever les dernières traces de matières grasses, d'alcool et enfin de sublimé ou d'acide phénique.

Pour nettoyer la région opératoire il faut toujours agir du *centre à la périphérie* afin de ne pas ramener sur la partie nettoyée des débris de la région voisine et ne pas frotter avec la brosse ou la compresse qui a été en contact avec une partie de peau contaminée la région qui vient d'être nettoyée.

Ceci fait, la région sera entourée de compresses *champs*, et recouverte provisoirement d'une compresse aseptique que l'opérateur enlèvera au moment de commencer l'opération.

PRÉPARATIFS D'UNE OPÉRATION

Lorsque l'on a à sa disposition une salle d'opérations avec des infirmiers expérimentés, rien n'est plus simple que d'utiliser ce qu'ils ont préparé; la situation est toute différente lorsque le chirurgien livré à lui-même ne possède qu'un matériel rudimentaire et doit improviser une salle d'opération avec tous les accessoires nécessaires. Il faut alors s'ingénier et utiliser pour le mieux ce que l'on a sous la main.

Je suppose que l'on ait à pratiquer une intervention pour une hernie étranglée, voici comment il faudra procéder pour préparer cette intervention.

a) La première chose dont on doit s'occuper c'est de la stérilisation des objets qui vont servir à l'opération ; c'est ce qu'il y a de plus long, c'est ce par quoi il faut commencer. Les instruments nécessaires, les fils seront donc mis dans un récipient quelconque susceptible d'aller au feu, rempli d'eau à laquelle on aura ajouté une quantité de borate de soude variable avec la quantité d'eau[1]; les compresses, les tampons préparés seront placés

[1] De façon à faire une solution à 2 p. 100.

également dans une marmite remplie d'eau et les deux récipients seront mis à bouillir. Les compresses champs devront être placées au fond.

En même temps, dans d'autres vases, on mettra bouillir le plus d'eau possible. L'ébullition devra durer un minimum d'une demi-heure, surtout pour les compresses.

Pendant que ces objets vont bouillir on préparera d'une part la chambre où va se pratiquer l'opération, d'autre part le malade.

b) On choisira la chambre la plus claire ; elle doit être grande pour qu'on puisse y circuler à l'aise. Dans cette chambre qu'on débarrassera autant que possible de tous les objets inutiles on installera au milieu une table suffisamment longue pour coucher le malade, et la plus étroite possible.

Sur cette table sera placé un matelas étroit et dur recouvert d'un drap. Ainsi disposée elle constituera la table d'opération.

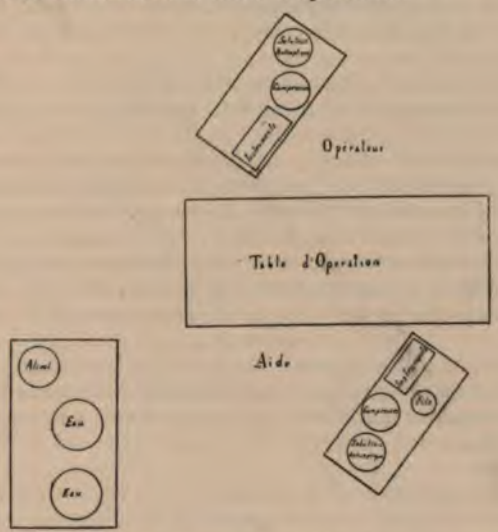

Fig. 48. — Manière de disposer les tables pour une opération.

Deux autres tables beaucoup plus petites seront placées de chaque côté de la précédente, destinées à recevoir les cuvettes qui contiendront les instruments, les compresses et les solutions. Dans un coin de la pièce on disposera une table avec deux cuvettes pour le lavage des mains.

Toutes les cuvettes et tous les récipients larges et plats sont réquisitionnés ; il faut deux larges cuvettes pour le lavage des mains, deux plateaux pour recevoir les instruments, deux récipients pour contenir les compresses, deux cuvettes pour les solutions antiseptiques.

Ces différents plateaux et cuvettes seront disposés comme l'indique la figure 48.

On complétera les préparatifs en se procurant des brosses à ongle, du savon propre, de l'alcool, des paquets de sublimé de 1 gramme ou une solution phéniquée forte que l'on diluera dans un instant.

c) Tout ceci étant prêt, on s'occupera du malade ; on le débarrassera de tous ses vêtements, on lui mettra une chemise propre, puis il sera savonné, rasé et déjà nettoyé.

d) Le temps de la stérilisation étant terminé, on va disposer tous les objets d'une façon définitive ; on commence par verser quelques grammes

d'alcool dans les plateaux et les cuvettes, de façon à les flamber ; pendant le flambage on les agitera afin de mettre toutes les parties en contact avec l'alcool enflammé.

On apporte alors les récipients où ont bouilli les instruments et les compresses. Au moyen d'une pince à forcipressure qu'on aura conservée et qu'on laissera un moment dans la flamme de l'alcool de façon à la stériliser, on retirera un à un les divers instruments que l'on disposera pour l'opération ; dans le plateau du côté de l'opérateur seront les bistouris, ciseaux, sonde cannelée, pinces à disséquer, quelques pinces à forcipressure et de Kocher, et les aiguilles. Du côté de l'aide on placera des pinces à forcipressure, une paire de ciseaux, les écarteurs et les fils à ligature et à suture.

On retirera de même au moyen de la pince flambée les tampons et les compresses dont la majorité sera placée du côté de l'aide. Les compresses champs qui ont été placées au fond du vase où elles auront bouilli pourront y être laissées.

Enfin on préparera les solutions en versant dans les cuvettes préparées pour la recevoir l'eau bouillie, à laquelle on ajoutera les paquets de sublimé ou la quantité de solution que l'on jugera convenable.

Tout est prêt; l'aide chargé du chloroforme peut aller endormir le malade. Il sera préférable de commencer la chloroformisation dans la chambre du malade afin de lui éviter la vue de tous les préparatifs.

D'autre part, l'opérateur et son aide doivent, s'ils ne l'ont pas déjà fait enlever leurs habits, relever leurs manches de chemise et endosser des tabliers propres qu'ils se seront procurés. Puis ils commencent le nettoyage de leurs mains dans les cuvettes préparées à cette intention. (Voy. p. 16).

e) Le malade dort ; il est apporté sur la table d'opération ; ses mains sont attachées au moyen de bandes ou de serviettes aux pieds de la table ; ses jambes sont fixées par une bande qui les entourant va ensuite passer sous la table ; sa poitrine est couverte d'un drap replié, ses jambes d'une couverture de laine.

L'aide nettoie, comme il a été dit page 18, la région opératoire complètement, puis le nettoyage terminé, pendant qu'il repasse ses mains dans l'alcool et la solution antiseptique, l'opérateur entoure la région avec les champs qu'il fixe entre eux par des pinces à forcipressure.

Enfin l'opération peut commencer dans des conditions aussi favorables que possible.

f) Pendant l'opération on fera préparer et chauffer le lit destiné à recevoir l'opéré.

N. B. — *Au cours de tous ces préparatifs il doit être absolument interdit à toutes les personnes présentes de toucher à quoi que ce soit, surtout aux objets stérilisés. Elles ne doivent faire que ce qu'on leur dit.*

Pendant l'opération, ne doivent demeurer dans la pièce que les personnes absolument indispensables.

ANESTHÉSIE

Suivant les cas on aura recours soit à l'*anesthésie générale*, soit à l'*anesthésie locale*.

L'anesthésie générale sera obtenue par le *chloroforme*, l'*éther* ou le *bromure d'éthyle* ; l'anesthésie locale par la *cocaïne* ou le *chlorure d'éthyle*.

I. — Chloroforme.

A) Règles de la chloroformisation. — Pour que l'administration du chloroforme soit exempte de dangers, elle doit être soumise à certaines règles que l'aide chargé de la chloroformisation doit connaître à fond.

1° *Le chloroforme doit être pur.* En général le chloroforme vendu par des préparateurs spéciaux, dans des tubes ou flacons colorés, bien bouchés, n'a besoin d'aucun essai, il a été purifié et l'on peut se fier à sa préparation. Lorsqu'on n'a pas sous la main ces chloroformes spéciaux, il sera bon de vérifier la pureté de celui que l'on peut trouver dans le commerce.

Un chloroforme pur doit être *incolore, limpide, neutre* au papier de tournesol.

Il ne doit pas contenir de *chlore* qu'on reconnaîtra par le précipité blanc qu'on obtiendrait en versant le chloroforme dans une solution de nitrate d'argent.

Il ne doit pas contenir d'*alcool*, qu'on reconnaîtra en agitant le chloroforme avec de l'eau distillée. Lorsqu'au repos le chloroforme sera réuni au fond du tube, s'il est laiteux au lieu d'être limpide, c'est qu'il contient de l'alcool.

Il ne doit pas contenir de *matières organiques* qu'on décèlera en ajoutant quelques gouttes d'acide sulfurique dans le chloroforme; au cas où ces matières existeraient le chloroforme se teinterait en noir.

2° On ne *doit jamais endormir un malade qui vient de manger, ou dont la digestion n'est pas faite*, sauf cependant le cas d'urgence.

3° On ne *doit pas endormir un malade autrement que dans la position couchée*, la tête non soulevée par des coussins. On doit continuer à maintenir cette position pendant quelques instants après que l'on a cessé l'administration du chloroforme. Cette règle présente des exceptions.

4° *L'administration du chloroforme doit être graduelle*, à doses *faibles* et *continues*. Cette méthode est de beaucoup supérieure à la méthode des doses massives.

5° Au début, *le malade doit être invité à respirer par la bouche et non par le nez* afin de lui éviter les conséquences d'un réflexe parti des muqueuses nasale et laryngée amenant la syncope.

6° Pendant toute la durée de l'opération *le chloroformisateur doit surveiller constamment et attentivement*, sans, à aucun moment, se laisser distraire par l'entourage ou l'opération :

a) *La face* qui doit rester de coloration normale; devient-elle violette, le malade asphyxie; devient-elle blanche, le malade va avoir une syncope.

b) *La respiration*. — Si possible le chloroformisateur doit voir la poitrine de son malade, afin de juger de la régularité des mouvements respiratoires ; mais en tous cas, il doit écouter son malade respirer, en collant son oreille, si besoin est, à la compresse de chloroforme. La respiration doit être régulière; d'autre part, le bruit spécial dû au passage de l'air dans les voies respiratoires indiquera que l'air est réellement inspiré, et que les mouvements de la respiration ne sont pas faits en vain.

Au premier symptôme anormal, soit du côté de la face, soit du côté de la respiration, il faut immédiatement agir comme il sera dit plus loin.

Nota. — L'examen du *pouls*, de la *cornée*, de la *pupille*, est *absolument insuffisant*. Le pouls peut encore battre quand le malade ne respire déjà plus.

Chez beaucoup de sujets, la cornée est déjà insensible que le malade n'est pas encore endormi, et inversement l'anesthésie peut être suffisante sans que la cornée soit insensible.

Quant à la pupille, en principe, elle doit être contractée pendant l'anesthésie, sa dilatation brusque indique ou bien que le malade va se réveiller, ou bien qu'il a succombé ; cependant il est bien des exceptions à cette règle.

B) Manière d'administrer le chloroforme[1]. — Étant données ces règles générales on administrera le chloroforme de la façon suivante : Le malade sera couché la tête basse, la poitrine et l'abdomen absolument débarrassés de tout ce qui pourrait exercer une certaine constriction. Pour éviter que le chloroforme en contact avec la peau ne détermine une brûlure du visage, les lèvres, le menton, les joues, le nez seront enduits de vaseline.

Puis l'aide ayant formé avec un mouchoir ou une compresse un cornet analogue à celui que représente la figure 49, il y versera six à sept gouttes de chloroforme et le placera sur la bouche du malade en lui disant de respirer tranquillement par la bouche[2]. Au bout de quelques minutes une nouvelle dose de chloroforme sera versée dans le cornet, et ainsi de suite jusqu'à ce que le malade après avoir eu une phase d'excitation soit dans la résolution.

Fig. 49. — Compresse roulée en cornet pour l'administration du chloroforme.

Il faut une moyenne de 7 à 15 grammes de chloroforme pour arriver à l'anesthésie. Il sera inutile de donner de l'air au malade autrement que pendant le temps très court que nécessitera le renversement du cornet pour recevoir le chloroforme.

A partir du moment où le malade est en résolution, on la maintiendra avec deux ou trois gouttes versées toutes les deux ou trois minutes dans le cornet.

Ainsi administré, il suffit de très peu de chloroforme pour prolonger l'anesthésie pendant un temps très long. Il faut autant que possible éviter de laisser réveiller le malade pendant l'opération ; rien n'est plus désagréable pour l'opérateur, mais rien n'est aussi plus dangereux pour le malade ; pour l'endormir de nouveau, on donne une plus forte dose rapidement et ainsi, si la chose se renouvelle, on arrive à faire absorber au malade une quantité de chloroforme que l'on ignore.

Pendant toute la durée de l'opération, le chloroformisateur, comme il a déjà été dit, sera tout à son malade et ne devra à aucun moment se laisser distraire par l'entourage ou l'opération ; c'est le seul moyen d'éviter les accidents. La face, la respiration lui serviront de critérium.

L'opérateur ne doit pas commencer l'opération avant que la résolution

[1] A l'action du chloroforme on peut joindre celle de la *Scopolamine* en injection. Une injection de 1 centimètre cube de la solution suivante :

Bromhydrate de scopolamine.	0,001 milligrammes.
Chlorhydrate de morphine.	0,01 centigramme.
Eau distillée	1 centimètre cube.

produit au bout de quelques instants un sommeil profond qui permet d'administrer au malade le chloroforme sans qu'il s'en doute et d'entretenir l'anesthésie nécessaire à l'opération avec des doses de chloroforme très minimes. Le sommeil se prolonge quelquefois assez longtemps après l'opération.

[2] Le flacon dans lequel sera contenu le chloroforme sera soit un flacon spécial compte-gouttes comme il en existe à cet usage, soit le flacon dans lequel était primitivement le liquide que l'on fermera avec le bouchon auquel aura été faite une entaille latérale pour laisser s'écouler goutte à goutte le chloroforme.

soit complète, c'est exposer le malade à des syncopes d'origine réflexe, quelquefois mortelles. Il est même dangereux de commencer le nettoyage de la région opératoire avant que l'anesthésie soit obtenue.

La chloroformisation sera prolongée jusqu'à ce que l'opération et le pansement soient complètement terminés ; le malade ne doit se réveiller que dans son lit.

Fig. 50. — Appareil de Ricard, pour la chloroformisation.

Le chloroformisateur devra suivre le malade dans la chambre où il va reposer et il ne doit le quitter que lorsqu'il est complètement réveillé.

Dans ces derniers temps, des *appareils* ont été imaginés pour la chloroformisation, destinés à régler la quantité d'anesthésique et à éviter les accidents. De tous ces appareils le plus simple est *l'appareil de Ricard* (fig. 50) ; il m'a donné les meilleurs résultats et me paraît supérieur à la compresse pour l'administration du chloroforme ; il permet à n'importe qui d'endormir un malade sous la direction du chirurgien. Je ne saurais trop le recommander surtout lorsqu'on peut être appelé à endormir un malade sans avoir sous la main un aide compétent.

Pour administrer le chloroforme avec l'appareil de Ricard on verse du

chloroforme dans le récipient en verre, puis on adapte à celui-ci le couvercle muni de son tube en caoutchouc et du masque qui peut être maintenu sur la figure du malade par un lien élastique passé derrière la nuque. On commence par faire respirer le malade, la virole qui se trouve sur la tige filetée médiane, étant vissée à fond, et les quatre trous du couvercle étant ouverts ; le malade ne respire alors que de l'air. Puis on dévisse d'un tour la virole, ce qui permet aux vapeurs de chloroforme de passer dans le tube et peu à peu on ferme successivement les quatre trous, diminuant ainsi la quantité d'air. Lorsque le malade est endormi on peut ouvrir un ou deux trous suivant le besoin qu'il a de chloroforme, ou bien les laisser tous fermés. Dans le cas où la quantité de chloroforme ne serait

Fig. 50 *bis*. — Administration du chloroforme avec l'appareil de Ricard.

pas suffisante comme cela peut avoir lieu chez les alcooliques on peut l'augmenter en dévissant de deux tours la virole centrale. Le fonctionnement des soupapes est un indice sûr de la respiration.

C) Incidents de la chloroformisation. Manière d'y parer. — 1° *Syncope*. — Dès le début on peut voir survenir une syncope ; on l'évitera en général en faisant respirer le malade par la bouche. Elle peut se produire au cours de certaines opérations au moment de l'exécution d'un temps particulièrement douloureux : dilatation de l'anus, réduction de luxation ; on l'évitera en ne pratiquant ces opérations qu'une fois l'anesthésie totale obtenue. Enfin au cours d'une opération elle peut survenir sans cause apparente.

Le chloroformisateur sera prévenu de l'accident par la pâleur de la face et l'arrêt de la respiration. Alors, *immédiatement, sans hésiter un seul instant*, il doit enlever la compresse de chloroforme, attirer le malade de façon que sa tête déborde le lit et soit en position déclive, puis *commencer la respiration artificielle, bien faite*. A ce moyen on pourra joindre une pratique que

j'ai vu employer par M. le professeur Duplay et qui n'est jamais restée sans effet : c'est l'application, au niveau du creux épigastrique, d'une compresse trempée dans l'eau *bouillante*. La compresse, saisie avec une pince, est retirée de l'eau bouillante et placée *quelques secondes* sur la région épigastrique et précordiale ; à la première application, quelquefois, la respiration reprend ; sinon on refait une seconde application, puis une troisième sans jamais prolonger le contact sous peine de produire une brûlure sérieuse.

On devra concomitamment pratiquer les *tractions de la langue*.

En tous cas, il faudra avoir de la patience et prolonger les manœuvres longtemps. Dans des circonstances où le malade paraissait absolument mort, on a pu le ranimer au bout d'un temps très long.

Lorsque la syncope a cessé, on voit les mouvements du thorax reprendre peu à peu, d'abord irréguliers, plus intenses, puis normaux.

Après une telle alerte la chloroformisation continuera avec plus de précautions que jamais.

En général, la syncope n'est pas grave si le chloroformisateur attentif la surprend dès son début ; dans ce cas on parvient presque toujours à ranimer le malade. Elle devient presque fatalement mortelle si le chloroformisateur distrait laisse passer quelques minutes avant de voir l'état dans lequel se trouve le patient.

2° *Asphyxie*. — Si le chloroformisateur n'est pour rien dans la production de la syncope, il n'en est pas de même pour l'asphyxie.

Un malade n'asphyxie qu'autant que le veut bien celui qui donne le chloroforme.

Un malade endormi *asphyxie d'une part parce qu'il a absorbé une trop forte dose de chloroforme* ; cela se reconnaîtra à ce que la figure se violace sans que la respiration paraisse en aucune façon gênée. Il n'y a alors qu'à enlever la compresse et à donner de l'air au malade. Au cas où l'asphyxie aurait été jusqu'à l'arrêt de la respiration il faudrait agir immédiatement comme il a été dit à propos de la syncope.

Un malade endormi *asphyxie d'autre part parce qu'il ne peut introduire de l'air dans ses poumons par suite d'un obstacle qui sera constitué :*

a) *Par des mucosités* dans la gorge ; elles se reconnaîtraient au bruit de râle qui se produira ; une éponge montée sur une pince et promenée dans l'arrière-gorge en aurait raison. Au besoin on mettrait la tête en position déclive.

b) *Par chute de la langue en arrière*. C'est le cas le plus ordinaire. Pour y parer il suffit de la relever en relevant le maxillaire. Mais il ne faut pas *relever le maxillaire comme on le fait d'habitude* (fig. 51), en appliquant les mains au niveau de la région sous-maxillaire, ce qui ne fait qu'accoler la langue à la voûte palatine sans l'attirer en avant : il faut *luxer en avant* le maxillaire en le saisissant par la région parotidienne immédiatement au-dessous du lobule de l'oreille (fig. 52). Il sera bien rare si la manœuvre est exécutée convenablement qu'on ait à se servir de la pince à langue (fig. 53), dernière ressource en pareille occurence. D'ailleurs une pince de Kocher ou toute autre pince peut faire l'office de pince à langue. La pince à langue doit saisir la pointe de la langue de bas en haut, et non la région du frein comme je l'ai vu faire quelquefois, afin de ne pas déchirer la muqueuse de la région sublinguale. Lorsque l'on attire la langue au moyen de la pince il faut placer un écarteur entre les dents de façon que la langue ne soit pas coupée dans un mouvement involontaire de la mâchoire, et que d'autre part l'air puisse passer entre la langue et l'orifice buccal.

c) *Par introduction d'un liquide quelconque dans les voies respiratoires* ce qui

survient quand les malades ayant mangé avant l'opération, vomissent en abondance, et surtout au cas de hernies étranglées ou d'occlusion intesti-

Fig. 51. — Mauvaise manière de relever le maxillaire pendant la chloroformisation ; on applique la langue contre la voûte palatine.

nale. Quand l'accident s'est produit dans ces conditions il est rare que l'on sauve le malade.

Fig. 52. — Bonne manière de relever le maxillaire pendant la chloroformisation ; on le luxe en avant attirant la langue en même temps.

Pour le prévenir il faut, dans les cas où l'on soupçonne que le malade vomira pendant l'opération, le faire endormir la tête basse. debordant le

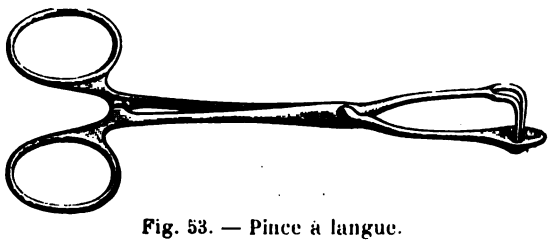

Fig. 53. — Pince à langue.

lit, ou lui pratiquer un lavage de l'estomac avant de commencer la chloroformisation.

3° *Vomissements*. — Au cours de l'opération, il arrive souvent que le malade a des vomissements de bile, de mucosités qui n'ont pas la gravité

des vomissements que je viens de signaler à cause de leur peu d'abondance et parce qu'ils se produisent lorsque les malades se réveillent ; cependant ces liquides aspirés par le poumon peuvent arriver à causer l'asphyxie, et d'autre part les mouvements que le malade fait pour vomir sont des plus gênants surtout dans les opérations abdominales. Il n'y a qu'un seul moyen de les faire cesser, c'est de donner du chloroforme car ils indiquent le réveil du malade ; d'autre part pour éviter que les liquides ne séjournent dans l'arrière-gorge, il faut tourner la tête du malade sur le côté afin qu'ils s'écoulent facilement.

4° *Arrêts de la respiration.* — Quelquefois alors que le malade n'est pas encore complètement endormi, il cesse de respirer, sans *que sa face change de couleur*. Il suffit, dans ce cas, d'enlever la compresse, et d'attendre que la respiration reprenne . *Il est inutile sinon dangereux de chercher à la provoquer par des frictions sur le thorax.*

II. — Éther.

L'éther offre peut-être moins de dangers immédiats que le chloroforme, et il peut être confié à des mains moins expérimentées ; mais il a le défaut sérieux de donner lieu assez souvent à des poussées de bronchite ou de congestion pulmonaire qui ne sont pas toujours sans gravité[1] et qui le contre-indiquent chez tous les malades prédisposés à ces accidents ; d'autre part il exige un masque spécial.

Fig. 54. — Masque de Julliard pour l'administration de l'éther.

Ce masque, ou masque de Julliard (fig. 54), est formé d'une charpente de fil de fer recouverte de flanelle, entourée elle-même d'une toile imperméable ; au fond du masque existe un tampon de rondelles de flanelle destinées à absorber une grande quantité d'éther.

Pour administrer l'éther, on commencera par recouvrir les yeux du malade d'une compresse mouillée ; l'on versera d'un seul coup 150 à 200 grammes d'éther dans le masque que l'on maintiendra un moment l'ouverture en haut afin de permettre à la flanelle d'absorber l'éther, puis le masque sera retourné et secoué afin de laisser échapper ce qui n'aurait pas été absorbé et enfin placé sur le visage du malade de façon à empêcher toute entrée de l'air. La sensation éprouvée par le malade est très désagréable il lui semble qu'il asphyxie, sa respiration s'arrête, il s'agite ; cependant il faut se garder d'enlever le masque ; au bout de quelques

[1] Les précautions à prendre pour administrer l'éther sont les mêmes que celles qui ont été énumérées à propos du chloroforme. Les accidents sont les mêmes, on y parera de façon identique. La syncope est absolument exceptionnelle.

secondes la respiration reprend et en quelques minutes, trois ou quatre, le malade est endormi.

A partir de ce moment, il n'y a plus qu'à entretenir l'anesthésie par quelques grammes d'éther versés de temps en temps dans le masque. Pour les opérations de peu de durée, la dose du début suffit.

Le seul danger de l'éther, mis à part les accidents de congestion pulmonaire et de bronchite qu'il peut occasionner, est l'asphyxie par absorption d'une trop grande quantité. Un peu d'attention aux doses administrées, le renouvellement des doses seulement lorsque le malade fait mine de se réveiller suffiront à éviter un tel accident.

III. — **Bromure d'éthyle.**

Le bromure d'éthyle est un anesthésique général précieux pour les opérations de courte durée ; à condition de ne pas être donné à trop hautes doses, il ne faut pas dépasser 20 grammes, d'être administré dans la position couchée, chez des sujets n'ayant pas un cœur particulièrement malade on peut le considérer sans danger.

Pour endormir au bromure d'éthyle on verse une dizaine de grammes de liquide dans un masque ou sur une compresse épaisse et l'on recouvre le nez et la bouche du malade de la façon la plus hermétique ; en deux ou trois minutes l'anesthésie est complète ; celle-ci dure de trois à cinq minutes, mais peut-être prolongée par l'administration de nouvelles doses. Le réveil se fait de façon presque subite après une courte période de rêverie et de délire.

IV. — **Cocaïne** [1].

A) Règles de la cocaïnisation. — *La cocaïne est le plus merveilleux agent d'anesthésie locale, mais il faut savoir s'en servir.* Son emploi doit être également soumis à certaines règles sous peine de voir se produire des accidents.

1° La cocaïne ne doit être injectée que sur un malade *couché*. Dans toute autre position la syncope est fréquente. Le malade doit en outre rester couché un quart d'heure après l'opération. Dans la position couchée, *je n'ai jamais vu d'accident*, et à l'heure actuelle j'ai certainement pratiqué ou fait pratiquer devant moi plus de sept mille petites opérations à la cocaïne. D'autre part il vaut mieux que le malade ne soit pas à jeun.

2° La cocaïne peut être employée à la dose de 10 à 15 centigrammes, mais elle doit être employée *en solution très étendue*. La meilleure est la solution à 0,50 p. 100.

On peut d'autre part lui associer l'eucaïne et l'adrénaline de la façon suivante (P. Robin) :

Chlorhydrate de cocaïne.	0,25	centigrammes.
Chlorhydrate d'eucaïne.	0,75	—
Adrénaline	0,05	—
Eau distillée stérilisée.	200	—

[1] Dans ces dernières années un nouveau produit, *la stovaïne*, a été présenté comme pouvant remplacer la cocaïne ; ses propriétés sont identiques et ses dangers seraient moindres. Après essai, elle m'a paru avoir une action moins régulière que la cocaïne et comme, d'autre part, je n'ai jamais eu d'accident avec cette dernière substance, je m'y tiens.

Cette solution serait encore moins toxique que la précédente et peut-être plus active lorsqu'il s'agit d'anesthésie des tissus enflammés.

Lorsqu'on emploie la cocaïne en *badigeonnages* pour l'anesthésie des muqueuses la solution doit être plus concentrée et l'on se servira alors de la solution à 1 p. 10.

3° Pour que la cocaïne produise tous ses effets, il faut un certain temps; immédiatement l'anesthésie existe là où a été faite l'injection, mais pas à distance; ce n'est qu'au bout de quelques minutes, cinq est un minimum, que l'injection anesthésie un territoire.

4° Dans les régions riches en vaisseaux il est prudent d'enfoncer d'abord l'aiguille avant de pousser l'injection et de constater qu'il ne s'écoule pas de sang, afin d'éviter l'entrée de la cocaïne dans un vaisseau.

5° Suivant chaque région, suivant la variété d'opération, les injections de cocaïne doivent être pratiquées de façon variable qu'il est important de connaître.

C'est à propos de chaque opération que sera donnée la technique particulière que l'on doit employer.

B) Manuel opératoire. — Ceci dit sur les règles générales, applicables aux injections de cocaïne, on les pratiquera de la façon suivante :

1° *Préparation de la solution*. — Si l'on veut préparer soi-même la solution, on mettra dans un tube à essai gradué une certaine quantité d'eau distillée, que l'on fera bouillir pendant cinq minutes environ et à laquelle on ajoutera la quantité de cocaïne correspondant à la quantité d'eau qui reste après l'ébullition.

2° *Injection de cocaïne*. — La première piqûre de cocaïne seule doit être sentie par le malade. Cette première piqûre sera faite dans le derme, ce qu'on reconnaîtra à la résistance assez grande que l'on éprouve en poussant l'injection, et à la teinte blanche que prend la région injectée; une fois la première piqûre faite, les autres seront pratiquées successivement en partant de la région anesthésiée, de façon que le malade ne sente plus la douleur produite par la piqûre. A chaque injection, en même temps que l'on pousse le piston de la seringue, il faut enfoncer l'aiguille peu à peu suivant la direction que l'on veut donner à l'incision.

L'anesthésie des régions superficielles étant obtenue on passera à celle des parties profondes qu'on obtiendra par l'injection de cocaïne dans ces parties.

C) Accidents de la cocaïnisation. — Le seul accident sérieux est la *syncope*. On l'évitera d'une part en ne faisant des injections de cocaïne que sur des *malades couchés*, d'autre part en employant une solution de cocaïne très diluée; la solution au 1/100 représente un maximum de concentration; enfin en n'injectant pas au sujet de trop fortes doses, chez un adulte on peut injecter jusqu'à 15 à 20 centimètres cubes, d'une solution représentant 15 à 20 centigrammes de cocaïne; cette dose est pourtant un maximum qu'on évitera d'atteindre.

Dans le cas où elle se produirait, il faudrait immédiatement recourir à la respiration artificielle, faire respirer du nitrite d'amyle, pratiquer des piqûres d'éther, de caféine.

Souvent, après les injections, les malades éprouvent une excitation particulière qui se manifeste par de la loquacité. Chez les individus nerveux cette excitation peut aller jusqu'à l'attaque d'hystérie ou au délire, sans gravité du reste.

V. — Chlorure d'éthyle.

Le chlorure d'éthyle peut être employé pour les anesthésies générales de très courte durée de la même façon que le bromure d'éthyle ; on l'utilise plus généralement pour l'anesthésie locale.

L'anesthésie par le chlorure d'éthyle est une anesthésie essentiellement localisée et de courte durée; aussi ne peut-elle convenir qu'à des opérations minimes, à des incisions d'abcès ou à des ponctions.

Le chlorure d'éthyle existe dans le commerce en tube fermé, ou dans des récipients de forme spéciale.

Pour l'employer il suffit de déboucher le tube et de projeter le jet de chlorure sur la région à insensibiliser. Le tube doit être maintenu à 15 ou 20 centimètres de la surface ; on promène le jet suivant la ligne d'incision jusqu'à ce que la peau ait pris une coloration blanche. Il ne faut pas confondre cette coloration de la peau avec la coloration que donne à la surface le dépôt de givre formé par la congélation de la vapeur d'eau ; cette dernière précède souvent l'apparition de l'anesthésie cutanée. Il faut enlever ce dépôt qui retarde la congélation de la peau.

Lorsque la peau est bien congelée, le bistouri pénètre difficilement et incise des tissus durcis ; mais l'incision est absolument indolore. L'anesthésie ne dure du reste que quelques instants et immédiatement la douleur produite au moment de la disparition de la gelure apparaît assez vive.

Par conséquent, dans la plupart des cas, le chlorure d'éthyle doit céder le pas à la cocaïne ; il n'a un réel avantage qu'au cas d'incision d'abcès superficiels [1].

PANSEMENTS

L'opération terminée, la région opératoire est nettoyée au moyen d'une compresse qui enlève le sang dont elle peut être recouverte, puis immédiatement est appliqué un pansement.

S'il s'est agi d'une intervention aseptique, on appliquera sur la plaie quelques compresses stérilisées sèches, puis une couche d'ouate hydrophile stérilisée, et le tout sera maintenu par de l'ouate ordinaire entourant tout le segment du corps sur lequel a porté l'opération, et des tours de bande ou un bandage quelconque. Si dans les jours qui suivent la température est normale, il est inutile de renouveler le pansement avant le septième ou huitième jour au moment de l'enlèvement des fils.

Si au contraire apparaît de la fièvre, il faut défaire le pansement, constater l'état de la plaie, et dans le cas où elle serait rouge, douloureuse, enlever quelques points de suture, mettre un drain et la recouvrir d'un pansement humide à l'eau bouillie ou au sublimé, pansement qui sera

[1] D'autres méthodes d'anesthésie ont été proposées qui n'offrent sur les précédentes aucune supériorité, que je m'abstiendrai donc de décrire ; telle est l'anesthésie locale mais étendue produite par les injections intra-arachnoïdiennes de cocaïne ou de stovaïne, méthode de la rachi-cocaïnisation. Après avoir vu les effets de cette méthode, je ne voudrais pas que l'on me l'appliquât, je ne la pratique donc pas sur les autres et ne saurais la recommander.

renouvelé tous les jours jusqu'à ce que les phénomènes d'inflammation aient disparu.

Dans le cas au contraire où l'on a pratiqué une opération septique : incision d'abcès, il faut mettre un pansement humide constitué par des compresses de gaze stérilisée trempées dans l'eau bouillie ou une solution de sublimé et recouvertes de makintosh ou de taffetas gommé, le tout maintenu par de l'ouate ordinaire et des tours de bande.

Le pansement humide doit être renouvelé tous les jours, on le cesse quand l'inflammation a disparu, et on le remplace par un pansement sec.

MODES DE COAPTATION DES TISSUS. — SUTURES

La coaptation des tissus divisés peut être obtenue suivant des procédés différents réunis sous la dénomination générale de *sutures*. Les sutures peuvent être réalisées au moyen de *fils* de nature variée, *de tiges métalliques*, d'*agrafes*.

Les sutures sont dites *profondes* (fig. 55) quand, rapprochant des tissus dans la profondeur d'une plaie, elles sont finalement recouvertes

Fig. 55. — Suture à deux plans, plan profond rapprochant les muscles, plan superficiel rapprochant la peau et le tissu cellulaire sous-cutané.

Fig. 56. — Suture en masse.

et enfouies par le rapprochement des parties superficielles; la suture *superficielle* (fig. 55) réunit les téguments. La suture est dite *en masse* (fig. 56) quand le même fil rapproche en même temps les parties superficielles et les parties profondes.

I. — SUTURES AUX FILS

Les sutures se pratiquent le plus couramment au moyen de *fils* passés à l'aide d'*aiguilles*. Les aiguilles les plus employées sont les aiguilles de Reverdin (fig. 29, 30, 31, 32); mais d'autres modèles de formes variées existent pour les convenances de chaque chirurgien, ou pour des opérations spéciales; les unes, aiguilles de Hagedorn (fig. 57), aiguilles de Doyen, se manœuvrent au moyen de pinces spéciales *porte-aiguille* (fig. 58), les autres, aiguille d'Emmet (fig. 1039), aiguille de Felizet (fig. 59), etc., font corps comme l'aiguille de Reverdin avec le manche qui sert à les manœuvrer.

En cas de nécessité, une aiguille de couturière ordinaire peut servir; pour les opérations sur l'intestin, cette aiguille est des plus commodes et des plus utilisées.

Les fils doivent être différents suivant qu'il s'agit de sutures profondes ou de sutures superficielles.

Pour les sutures profondes peuvent être utilisés le catgut, le soie ou

Fig. 57. — Aiguilles de Hagedorn.

le fil de lin; cependant, sauf le cas où il est nécessaire d'obtenir une coaptation longtemps prolongée (fermeture de l'anneau crural, reconstitution de la paroi postérieure du canal inguinal, etc.), il est préféra-

Fig. 58. — Pince porte-aiguille de Doyen.

ble d'employer le catgut qui a l'avantage de se résorber. Pour les sutures superficielles, le crin de Florence est surtout utilisé, mais on

Fig. 59. — Aiguille de Félizet.

peut employer également le fil d'argent, le fil de lin ou le catgut. Le fil de lin a le grand avantage d'être d'une ablation peu douloureuse.

Suivant la façon dont sont utilisés les fils on distingue : la suture *à points séparés*, la suture *en U*, la suture *en surjet*.

Les points séparés sont obtenus en traversant les deux lèvres de la plaie avec l'aiguille qui ramène le fil destiné à rapprocher les tissus.

Ce fil est ensuite noué deux fois successivement; pour le catgut il sera prudent de faire trois nœuds, car les nœuds de catgut ont grande ten-

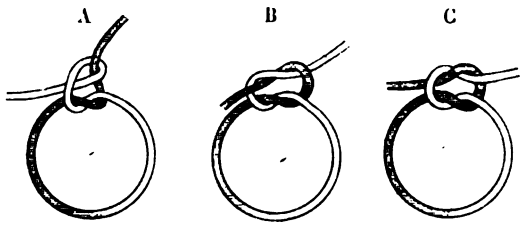

Fig. 60. — Les nœuds A et B sont des nœuds peu solides. Le nœud C *est d'aplomb* il est solide.

dance à glisser. Pour que ces nœuds soient solides, ils doivent être faits d'une certaine façon plus facile à représenter qu'à expliquer (voy. fig. 60); ils doivent être *d'aplomb*.

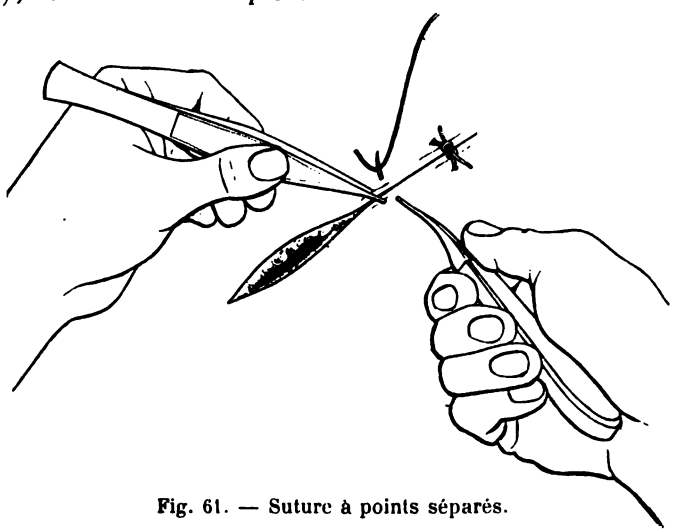

Fig. 61. — Suture à points séparés.

La suture à points séparés (fig. 61) peut être employée dans tous les cas; lorsqu'elle rapproche les téguments, on veillera, pendant que l'on

Fig. 62. — Suture en U.

nouera le fil, à ce que l'adossement soit parfait, et au besoin on assurera à ce moment un affrontement exact en coaptant les lèvres de la plaie au moyen d'une pince à griffes.

Les points en U ont l'avantage d'adosser largement les tissus; ils ne sont en général employés que pour les sutures profondes, quand il

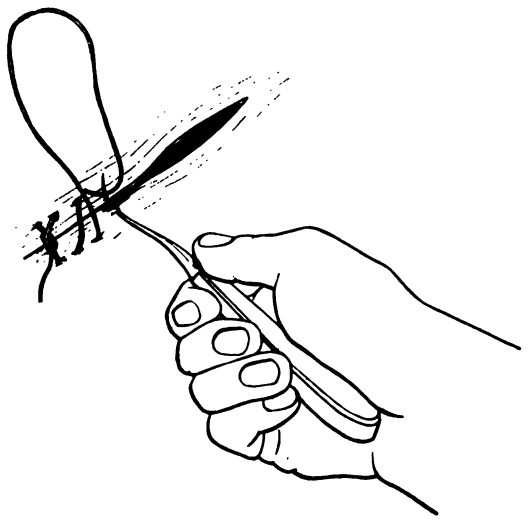

Fig. 63. — Suture en surjet. Une des extrémités du fil a été nouée, l'autre est reprise par l'aiguille.

s'agit de reconstituer des parois solides à un niveau donné (hernie ombilicale, inguinale, crurale). Pour pratiquer cette suture, un fil est

Fig. 64. — Manœuvre pour croiser le fil; avant de serrer la boucle on fait passer l'extrémité du fil dans elle.

passé comme pour un point séparé, puis une de ses extrémités est ramenée du même côté que l'autre, de façon à ce que ce fil forme un U dont les deux chefs sont noués ensemble (fig. 62).

Dans *le surjet*, le même fil sert pour toute la longueur de la suture. Pour le pratiquer, on commence par passer le fil comme pour un point ordinaire, puis on le noue par une de ses extrémités (fig. 63), de façon à obtenir un bout très court qui va être coupé et un bout long au moyen duquel va se faire le surjet. Ce bout est successivement repris par l'aiguille (fig. 63) comme s'il s'agissait d'un autre fil. Arrivé à la fin de la plaie, l'opérateur arrête la suture en nouant le fil comme le représentent la figure 66. Dans une suture ainsi pratiquée, tous les points se trouvant solidaires les uns des autres, il est indispensable de croiser le fil (fig. 64, 65) tous les deux ou trois points, sinon à tous les points, de façon à constituer de loin en loin des arrêts qui empêcheront la suture de lâcher dans toute sa longueur au cas où le fil viendrait à se rompre en un endroit, et qui

Fig. 65. — Croisé achevé.

Fig. 66. — Manière d'arrêter le surjet en nouant l'extrémité du fil avec la dernière boucle non serrée.

d'autre part éviteront le resserrement trop considérable qui pourrait se produire à la suite de la traction exercée sur le fil. La suture en surjet convient bien aux sutures profondes : elle est rapide et assure une coaptation sans solution de continuité des tissus, ce qui pour les sutures intestinales en particulier à la plus grande importance.

Fig. 67. — Suture intra-dermique.

Tels sont les modes de suture les plus employés ; beaucoup d'autres ont été préconisés soit pour éviter de laisser des fils profonds au niveau des plaies où la réunion doit être faite en plusieurs plans et non en masse, soit pour atténuer autant que possible la cicatrice. Aujourd'hui que l'on obtient un catgut parfaitement stérile et dont la résorption

connue est d'une durée aussi longue que pourrait l'être la durée du laisser en place des fils passés d'une façon particulière, il n'y a plus d'avantage à employer ces sutures à fil unique réunissant les tissus par plans. Par contre, il peut être utile de connaître à un moment donné un procédé de suture laissant un minimum de cicatrice. Pour arriver

Fig. 68. — Autre mode de suture intra-dermique.

à ce résultat, il faut employer les sutures dites *intra-dermiques* dans lesquelles les fils, tout en réunissant les plans superficiels, ne paraissent pas à l'extérieur et restent définitivement inclus dans les tissus, ce qui évite la cicatrice laissée par les fils placés de la façon ordinaire ; ce sont des sutures que l'on doit faire au catgut fin. Les figures 67, 68, 69, montreront mieux que n'importe quelle description la façon de procéder. Le premier mode convient lorsque les lèvres de la plaie

Fig. 69. — Manière dont le fil doit traverser les parois dans la suture représentée figure 68, pour que l'adossement soit parfait.

ont une épaisseur très faible, plaie de la face, par exemple ; le second mode que j'emploie quelquefois pour la suture superficielle des laparotomies, convient pour les plaies à lèvres très épaisses. Pour bien réussir cette suture et obtenir un affrontement parfait, il faut se servir d'une aiguille courbe qui dans chaque lèvre de la plaie pénétrera ou ressortira à 2 centimètres environ du bord de la plaie, embrassera largement les tissus, mais ressortira ou pénétrera sur la tranche cruentée très près (2 millimètres) de sa surface (fig. 69).

Lorsque les fils superficiels sont en une substance non résorbable, ils doivent être enlevés, et cela à des époques variables ; au niveau des

régions très vasculaires (face), on peut en pratiquer l'ablation au sixième ou septième jour; en général, il convient de laisser les fils de

Fig. 70. — Cylindre de plomb et tube de Galli.

huit à dix jours pleins; et pour les plaies dont les lèvres ont été rapprochées difficilement (amputation du sein), on pourra avoir avantage à

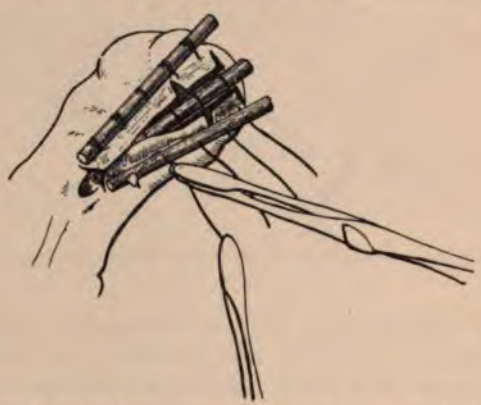

Fig. 71. — Manière de serrer la suture et d'écraser les tubes de Galli qui maintiendront rapprochés les deux cylindres.

attendre le douzième et même le quinzième jour pour éviter une désunion.

Dans certains cas, il est nécessaire d'assurer une coaptation très large des tissus, on emploiera alors avec avantage la suture au moyen des *tubes de Galli* : des fils d'argent traversent les tissus comme pour une suture ordinaire, puis leurs extrémités sont passées dans les orifices percés le long de deux cylindres de métal (fig. 70) ; d'un côté l'extrémité du fil après avoir traversé l'orifice s'enroule autour du cylindre pour s'y fixer, de l'autre la fixation est obtenue au moyen de l'écrasement sur le fil, d'un petit tube de plomb, tube de Galli (fig. 70); ce tube qui a été passé sur l'extrémité du fil n'est écrasé que lorsque le rapprochement des tissus est jugé suffisant (fig. 71). Comme on peut le voir sur le schéma l'adossement obtenu par ce mode de suture est très large et favorise la reprise des tissus (fig. 72).

Fig. 72. — Schéma montrant le résultat d'une suture, avec les tubes de Galli.

II. — SUTURE AU MOYEN DE TIGES. SUTURES ENTORTILLÉES

Cette suture constitue un excellent mode de réunion quand on n'a rien de ce qu'il faut pour passer un fil dans les tissus; elle a l'inconvénient d'être longue à pratiquer. Pour la réaliser on prend une épingle

Fig. 73. — Suture entortillée.

ordinaire à laquelle on fait traverser les deux lèvres de la plaie, puis pour obtenir le rapprochement on fait passer sous les deux extrémités de la tige sortant de chaque côté de la plaie un fil qui, conduit en huit de chiffres alternativement de l'une à l'autre extrémité, rapproche les tissus (fig. 73).

III. — SUTURE AU MOYEN D'AGRAFES

Les agrafes métalliques Michel qui remplacent les anciennes serre-fines peuvent être employées avec avantage pour la réunion de la peau, en particulier dans les plaies accidentelles ; leur mise en place est infi-

Fig. 74. — Agrafes de Michel et pince pour leur application.

niment moins douloureuse que le passage de fils, et d'autre part elles laissent un minimum de cicatrice.

Les agrafes (fig. 74), consistent en une petite lame de métal allongée, munie à ses deux extrémités de pointes; au moyen d'une pince spéciale, cette lame est pliée et ses pointes vont se fixer de chaque côté des lèvres de la plaie coaptée, maintenant ainsi le rapprochement des tissus (fig. 75). Lorsque la cicatrisation est achevée il suffit au moyen

de deux pinces de redresser l'agrafe pour l'enlever sans aucune douleur. Une pince spéciale facilite cette ablation elle n'est nullement indispensable.

Fig. 75. — Manière de placer une agrafe.

D'autre part pour la mise en place des agrafes, Michel a construit un instrument spécial, *revolver* dans lequel les agrafes sont toutes disposées de façon à se présenter pour être mises en place; il a son utilité pour la pose très rapide d'agrafes sur une longue plaie à la fin d'une opération.

INTERVENTIONS DANS LES ABCÈS CHAUDS

DE L'OUVERTURE DES ABCÈS CHAUDS

Tout abcès chaud doit être ouvert aussitôt que le pus est collecté; en outre, dans certaines circonstances l'incision doit précéder la formation du pus; c'est le cas dans les phlegmons qui ont tendance à se diffuser, surtout dans les phlegmons diffus proprement dits.

Quelques principes opératoires généraux sont applicables à l'ouverture des abcès ; d'autre part, l'ouverture de certains abcès nécessite une technique spéciale. Par conséquent, après avoir indiqué les modes d'ouverture des abcès en général, je décrirai ceux qui sont particuliers à quelques variétés.

Anesthésie. — Suivant le siège et la profondeur de l'abcès on aura recours à l'anesthésie générale ou à l'anesthésie locale.

L'anesthésie locale sera obtenue par la cocaïne injectée dans le derme suivant la ligne d'incision ; si on emploie le chlorure d'éthyle on produira une zone d'anesthésie en congelant une surface allongée sur laquelle se fera l'ouverture.

Manuel opératoire. — Un abcès peut être ouvert *au bistouri, à la sonde cannelée, au thermocautère*.

I. — OUVERTURE AU BISTOURI

L'ouverture au bistouri est celle que l'on pratique le plus souvent.

On pourra procéder de deux façons différentes, par *incision ou par transfixion*.

L'ouverture par incision consiste à sectionner successivement de la superficie vers la profondeur toutes les couches de tissus interposées entre l'extérieur et le pus (fig. 76).

On pourra procéder couches par couches jusqu'à ce que l'on ait ouvert le foyer purulent, ou bien, si l'on a une certaine habitude du bistouri, on pourra d'emblée faire pénétrer la pointe dans l'abcès, puis inciser toutes les couches à la fois en tirant le bistouri. Cette dernière pratique convient surtout aux abcès à paroi mince.

Dans tous les cas il faudra *éviter de perforer de part en part l'abcès et d'aller ouvrir sa paroi profonde, afin d'éviter l'inoculation des tissus*

sains. Il faudra donc limiter la profondeur de pénétration du bistouri en plaçant l'extrémité du médius sur le côté de la lame tenue comme une plume à écrire (fig. 76). Lorsque l'abcès profondément situé au

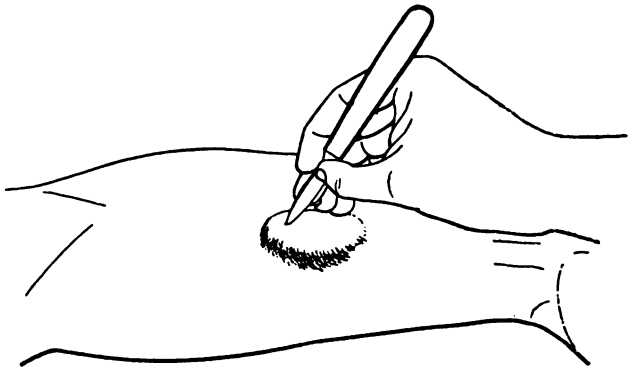

Fig. 76. — Ouverture d'un abcès par incision.

fond d'une cavité ne permet de le tenir qu'à bout de doigt, il est prudent de garnir la lame à une certaine distance de la pointe d'un peu d'ouate ou d'un morceau de diachylon enroulé autour d'elle (voy. fig. 84).

L'ouverture par transfixion ne convient qu'aux abcès dont la paroi est excessivement amincie. Elle ne présente du reste aucun avantage sur la précédente (fig. 77).

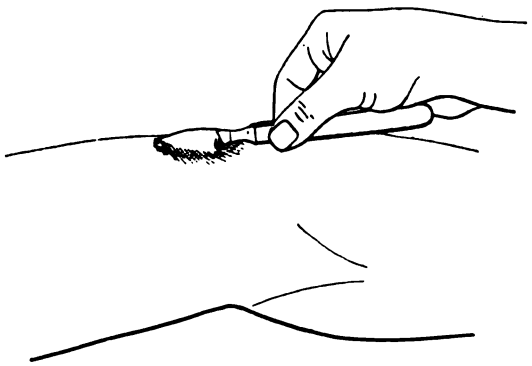

Fig. 77. — Ouverture d'un abcès par transfixion.

Dans tous les cas l'ouverture sera faite assez grande pour éviter l'obstruction de l'orifice par le pus s'il est épais ou la cicatrisation trop rapide des tissus ; et au point le plus déclive s'il y a lieu.

L'évacuation du pus et la persistance de l'orifice créé dont les lèvres ont toujours tendance à se cicatriser seront assurées au moyen d'un drain s'il existe une cavité où l'on puisse le placer, ou au moyen d'une mèche dans le cas où cette cavité serait trop petite ; tant que l'écou-

lement purulent ne manifestera aucune tendance à la diminution, on empêchera la fermeture de l'incision.

A la suite de l'ouverture on appliquera des pansements humides renouvelés chaque jour jusqu'à ce que toute inflammation, sinon toute suppuration ait disparu.

II. — OUVERTURE A LA SONDE CANNELÉE

Cette méthode convient aux abcès profonds, ou situés dans des régions dangereuses au point de vue des vaisseaux et des nerfs : c'est la méthode de choix dans les abcès du cou par exemple.

On la pratiquera de la façon suivante : au bistouri on incisera la peau,

Fig. 78. — Ouverture d'un abcès sous-maxillaire à la sonde cannelée, après incision de la peau au bistouri.

puis celle-ci sectionnée, le bistouri sera abandonné pour la sonde cannelée qui effondrera les couches masquant encore l'abcès. Ainsi on fera courir le minimum de dangers aux organes importants que l'inflammation ne permettrait pas de distinguer des autres tissus (fig. 78).

III. — OUVERTURE AU THERMOCAUTÈRE

L'ouverture au thermocautère trouve son indication dans deux circonstances différentes : 1° pour produire de petites ouvertures dans les régions où les cicatrices sont à redouter, au cas d'abcès à parois minces; petites ouvertures qui n'auront aucune tendance à se cicatriser à cause de l'eschare que produit la chaleur autour de l'orifice; 2° pour ouvrir des foyers particulièrement infectieux sur lesquels on veut faire agir la chaleur comme antiseptique.

1° Dans le premier cas on agira comme il suit : un jet de chlorure d'éthyle ayant produit un cercle d'anesthésie au sommet de l'abcès,

après avoir attendu quelques instants que les vapeurs inflammables du liquide se soient dissipées, ou quelques gouttes de cocaïne ayant été injectées dans le derme on plonge la pointe du thermocautère dans

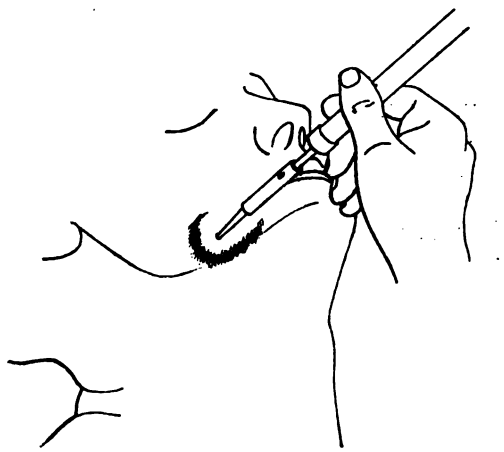

Fig. 79. — Ouverture d'un abcès dentaire au thermocautère.

l'abcès (fig. 79). Celui-ci produit une ouverture sans tendance à la cicatrisation, qui suffit à l'évacuation du pus et dont la cicatrice sera à

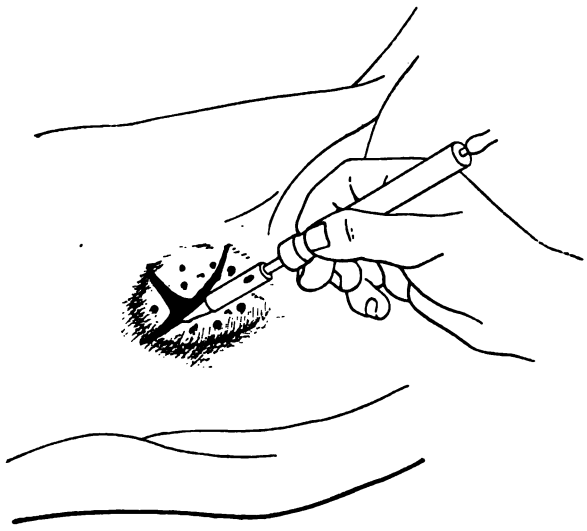

Fig. 80. — Ouverture d'un anthrax au thermocautère.

peine visible. Cette méthode d'ouverture est vraiment la méthode de choix pour les abcès bien collectés et superficiels développés dans la région cervico-faciale.

2°Au cas d'infection particulièrement grave, phlegmon diffus, anthrax, le thermocautère agit non seulement comme agent de diérèse mais aussi comme agent antiseptique. Les ouvertures seront donc nombreuses et étendues (fig. 80). Un anthrax sera ouvert en croix et cerné de pointes de feu profondes. Un phlegmon diffus sera lardé d'ouvertures multiples qui empiéteront également sur les parties non encore envahies. L'anesthésie générale est nécessaire.

PANARIS

L'intervention varie suivant la variété de panaris.

Dans le *panaris sous-épidermique,* il suffit d'enlever complètement avec des ciseaux l'épiderme qui limite la phlyctène purulente. Il faudra s'assurer une fois l'épiderme enlevé qu'il n'existe pas d'orifice menant à un foyer sous-cutané, et qu'on a bien affaire à un panaris sous-épidermique et non à un panaris en bouton de chemise; si cet orifice existait on agirait comme pour un panaris sous-cutané.

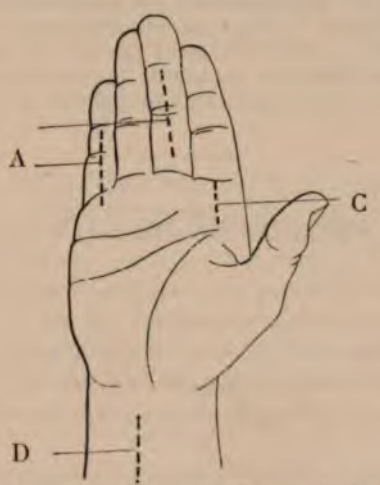

Fig. 81. — A. Incision d'un panaris du petit doigt. — B. Incision d'un panaris du médius. — C. Incision d'un durillon forcé de la paume de la main. — D. Contre-ouverture antibrachiale nécessaire dans le phlegmon de la gaine du 5e doigt.

Dans *le panaris péri-unguéal il est nécessaire pour que la guérison soit rapide d'enlever l'ongle* qui constitue un corps étranger et entretient la suppuration tant qu'il n'est pas tombé spontanément. Cette ablation de l'ongle qui nécessite l'emploi de la cocaïne doit être complète car du fait de la persistance d'un petit fragment unguéal au niveau de la matrice, le panaris se prolonge indéfiniment.

Le panaris sous-cutané est justiciable d'une incision pratiquée au bis-

touri sur une des faces du doigt, suivant la localisation de l'inflammation, parallèlement au doigt *et n'intéressant que le derme*. Dans certains cas en effet, sous prétexte d'ouvrir largement l'abcès, on limite mal la pénétration du bistouri, et l'on va intéresser la gaine tendineuse que l'on infecte. Par conséquent *il convient d'aller jusqu'au pus, mais de ne pas aller plus loin, de ne pas aller à fond.*

Au contraire dans le *panaris des gaines*, celles-ci doivent être ouvertes largement. Pour les second, troisième et quatrième doigts, l'incision digitale suffit; pour le premier et le cinquième dont les gaines communiquent avec les synoviales de la paume de la main et du poignet il est absolument nécessaire de faire une contre-ouverture au-dessus du ligament annulaire du carpe et de passer un drain allant de l'orifice inférieur digital au supérieur antibrachial (fig. 81).

Anesthésie. — L'anesthésie locale suffit pour toutes ces interventions. Le chlorure d'éthyle peut être employé ; cependant la cocaïne est à préférer : il faut alors que les injections soient pratiquées non pas au niveau du foyer purulent, où l'injection est particulièrement douloureuse, mais à la racine du doigt. Les injections doivent être pratiquées assez loin du foyer suppuré sous peine d'exposer à la suppuration la région où elles sont pratiquées, du fait des microbes existant dans les lymphatiques voisins de l'abcès. Quatre piqûres faites sous-cutanées sur chacune des faces du doigt l'insensibilisent complètement et permettent au bout de cinq minutes de pratiquer l'incision et toutes les manœuvres que l'on jugera utiles pour déterger le foyer sans que le malade en ait même conscience.

PHLEGMONS DE LA MAIN

Le durillon forcé doit être ouvert à la paume de la main au point le plus douloureux et non le plus saillant (fig. 81, C), car la saillie se fait interdigitale et même dorsale. Mais quand le malade a attendu et qu'il existe du pus dans la commissure interdigitale, il peut être utile de faire une contre-ouverture dans cette commissure ou sur la face dorsale de la main.

Les phlegmons sous-cutané et sous-aponévrotique de la paume de la main seront ouverts par une incision verticale (fig. 82, A), située dans le prolongement des doigts afin d'éviter d'intéresser les artères collatérales, incision qui, d'autre part, ne dépassera pas en haut une ligne horizontale passant par la commissure du pouce afin d'éviter l'arcade palmaire superficielle. Une contre-ouverture peut être nécessaire à la partie inférieure de l'avant-bras.

Le phlegmon de l'éminence thénar est justiciable d'une incision spéciale ; pour bien ouvrir ce phlegmon il faut pratiquer une incision *non pas sur l'éminence thénar elle-même* mais *sur le bord saillant du pli qui rejoint le pouce et l'index* (fig. 82, B), par cette incision on ouvre en

même temps le foyer dorsal qui rapidement existe lorsque le pus n'est pas évacué.

Le phlegmon des gaines est justiciable de la même intervention que le panaris des gaines du pouce et du petit doigt ; mais en outre une

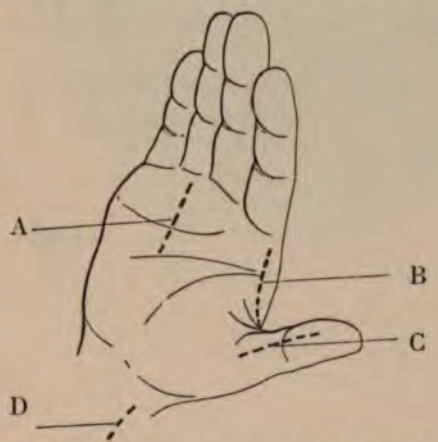

Fig. 82. — A. Incision d'un phlegmon de la main. — B. Incision du phlegmon de l'éminence thénar. — C. Incision du phlegmon du pouce. — D. Contre-ouverture nécessaire dans le phlegmon de la gaine du pouce.

contre-ouverture antibrachiale est indispensable pour assurer un drainage suffisant (fig. 81, 82).

Anesthésie. — En général l'anesthésie locale est suffisante pour ouvrir les phlegmons de la main ; cependant quand il s'agit de phlegmons très étendus, assez profonds, en particuler de phlegmons *sous-aponévrotiques* qui en général nécessitent des ouvertures multiples, il sera préférable d'endormir les malades.

PHLEGMONS DE L'AISSELLE

Les abcès tubéreux et les furoncles de l'aisselle seront justiciables d'une pointe de thermocautère appliquée après insensibilisation au chlorure d'éthyle.

Les abcès profonds, ganglionnaires ou non, seront ouverts au bistouri avec l'anesthésie locale si le pus est très superficiel, au moyen d'une incision transversale et non antéro-postérieure ; si au contraire le pus paraît encore profond il faudra endormir le malade et se servir de la sonde cannelée après incision de la peau au bistouri.

Il conviendra de surveiller particulièrement la cicatrisation et de ne pas laisser l'ouverture se refermer avant que la cavité de l'abcès ne soit comblée, sous peine de voir se développer une fistule interminable.

PHLEGMONS DU COU

Toutes les variétés de phlegmons du cou seront ouvertes par une pointe de thermocautère, après anesthésie locale si le pus est superficiel. Si au contraire le pus est profond il sera toujours prudent de se servir de la sonde cannelée.

L'ouverture des *adéno-phlegmons de la région carotidienne* se fera par une incision parallèle au sterno-mastoïdien et située sur le bord postérieur du muscle (fig. 83, A).

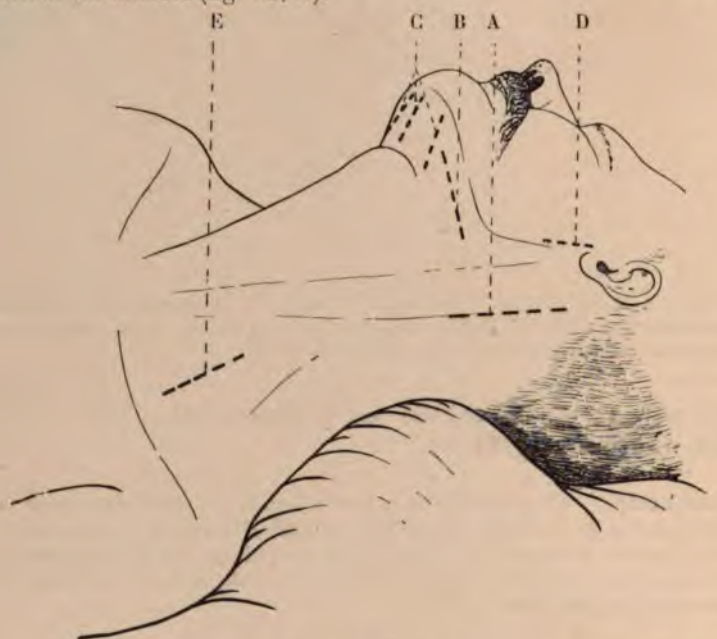

Fig. 83. — Lignes d'incision pour l'ouverture des phlegmons du cou. — A. Incision du phlegmon de la région carotidienne. — B. Incision du phlegmon de la région sous-maxillaire. — C. Incisions de l'angine de Ludwig. — D. Incision d'un phlegmon de la région parotidienne. — E. Incision d'un phlegmon sus-claviculaire.

Au cas d'adéno-phlegmon sous-maxillaire l'incision sera parallèle au bord inférieur de la mâchoire (fig. 83, B). Dans le *phlegmon sus-hyoïdien médian* l'incision doit être verticale partant du menton.

Les *variétés sous-hyoïdiennes* seront ouvertes par des incisions verticales.

Dans la variété de phlegmon diffus du plancher de la bouche connu sous le nom *d'angine de Ludwig*, il est nécessaire de pratiquer plusieurs incisions, *sus-hyoïdiennes* et *sous-maxillaires*, au thermocautère de préférence. Dans ce cas, il ne s'agira pas d'une ponction d'abcès faite au thermocautère, mais de débridements ouvrant largement le foyer en plusieurs endroits (fig. 83, C).

PHLEGMONS DE LA CAVITÉ BUCCALE

Les abcès résultant *d'une ostéo-périostite d'origine dentaire* seront ouverts à l'intérieur au bistouri (fig. 84) ou à l'extérieur par une pointe de thermocautère (fig. 79) suivant qu'ils auront tendance à se porter vers la gouttière gingivale ou vers la peau. Au cas d'ouverture intra-buccale

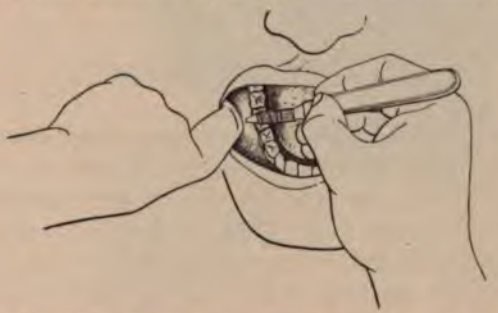

Fig. 84. — Ouverture d'un abcès ostéo-périostique. La lame du bistouri a été garnie en partie de diachylon.

il sera bon de garnir le bistouri de diachylon ou d'ouate, en ne laissant passer que la pointe, afin d'éviter d'une part une trop grande pénétration de la pointe, et d'autre part la section des lèvres du malade qui ouvre en général difficilement la bouche.

Fig. 85. — Ouverture d'un abcès rétro-pharyngien. Le bistouri, garni de diachylon va, guidé par l'index gauche, ponctionner l'abcès au point saillant et fluctuant.

Les abcès profonds de la cavité buccale, *amygdalite phlegmoneuse*, *abcès rétro-pharyngiens*, sont particulièrement délicats à inciser en raison de ce fait que le malade a les plus grandes peines à ouvrir un peu la bouche. On ne peut voir ce que l'on fait, il faut le sentir. L'index

de la main gauche ira donc, introduit dans la cavité buccale, sentir le point fluctuant, et sur cet index, le bistouri garni de diachylon ponctionnera l'abcès dans la profondeur (fig. 85).

Le malade pour cette opération sera assis la tête penchée en avant et non couché, afin d'éviter la pénétration du pus dans la trachée. Une fois l'orifice créé au bistouri, il sera agrandi soit au moyen du doigt, soit à la sonde cannelée.

ABCÈS DU SEIN

Dans les cas d'abcès du sein d'origine puerpérale, on pourra, aussitôt que le pus est collecté essayer d'en obtenir la guérison au moyen d'une ponction évacuatrice avec une aiguille de gros calibre suivie d'un lavage à l'eau phéniquée forte. Cette méthode de traitement réussira souvent au cas de mammite puerpérale. Cette évacuation sera au besoin renouvelée les jours suivants. Si l'on voit que l'abcès malgré la ponction a tendance à s'étendre on l'ouvrira.

L'ouverture n'offre aucune particularité; il faudra la pratiquer au point le plus déclive par une incision assez longue, à moins que le pus ne provienne d'un abcès de la peau et non de la glande. Il pourra être nécessaire de faire, outre l'incision au point le plus déclive, une contre-ouverture au point le plus saillant et de passer un drain de l'une à l'autre.

En général l'anesthésie locale suffit pour ces incisions.

PHLEGMON PÉRINÉPHRÉTIQUE

Indications. — Ce phlegmon qui se développe dans la couche cellulo-graisseuse péri-rénale, le plus souvent en arrière du rein, se trouve séparé de l'extérieur par une série de couches musculo-aponévrotiques qui rendent son extériorisation de longue durée; aussi doit-on intervenir bien avant que le pus ne soit apparu sous la peau au niveau de la région lombaire, ou plus bas au niveau du triangle de Petit, les deux points où le pus peut le plus souvent faire saillie. Lorsqu'avec une douleur lombaire persistante et violente, de la fièvre continue, on pourra constater une tuméfaction perceptible en pratiquant la palpation bi-manuelle, une main étant placée dans la région lombaire, l'autre dans le flanc, il faudra intervenir pour donner issue à la collection; c'est en général vers le sixième ou le huitième jour que cette collection sera formée.

Aperçu anatomique. — C'est par la région lombaire qu'il convient d'aborder l'abcès; à ce niveau, la paroi au point de vue de sa constitution présente trois zones distinctes (fig. 86) : 1° une zone juxta-vertébrale large de 6 à 8 centimètres suivant l'état musculaire des individus, au niveau de laquelle existent les muscles de la masse sacro-lombaire, remplissant les gouttières vertébrales, et en avant d'eux le muscle carré des lombes; ces

VIAGRA 1MAL

muscles sont engainés par des aponévroses résistantes qui vont servir d'origine aux muscles larges de l'abdomen ; 2° une zone intermédiaire correspondant sur le sujet vivant à la gouttière verticale que l'on voit en dehors de la masse sacro-lombaire, où la paroi est constituée par la réu-

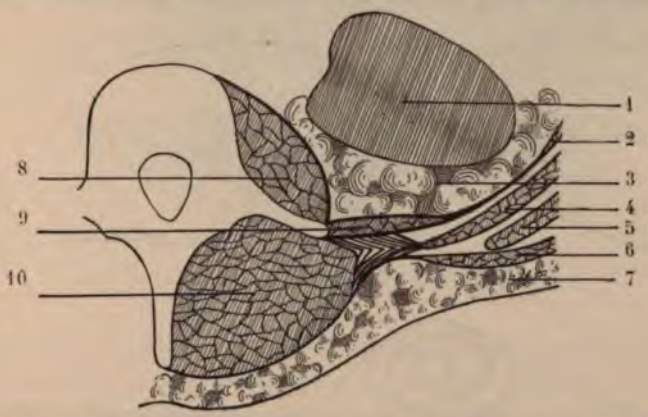

Fig. 86. — Coupe de la région lombaire. — 1. Rein. — 2. Transverse. — 3. Graisse péri-rénale. — 4. Petit oblique. — 5. Grand oblique. — 6. Grand dorsal. — 7. Couche sous-cutanée. — 8. Psoas-iliaque. — 9. Carré des lombes. — 10. Sacro-lombaire.

nion des trois aponévroses des muscles de la paroi abdominale ; 3° une zone externe où existent ces muscles : grand oblique, petit oblique et transverse. C'est au niveau de la zone intermédiaire que la paroi est la moins épaisse, c'est donc à ce niveau que doit se faire l'incision.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Instruments. — Un bistouri, une paire de ciseaux, une douzaine de pinces à forcipressure, une pince à disséquer à griffes, une sonde cannelée, une aiguille de Reverdin.
Catgut, crins de Florence.

Manuel opératoire. — Le malade, une fois endormi, est placé sur le côté sain ; un coussin rond, petit, résistant est placé dans le flanc de ce côté, de façon à faire saillir la région du flanc du côté malade dont la concavité doit être absolument effacée (fig. 87).

1° *Incision cutanée.* — L'incision cutanée commencera un peu au-dessus de la 12e côte qu'il sera facile de sentir (si elle était trop courte, la 11e côte servirait de point de repère), à 7 centimètres en moyenne de la crête des apophyses épineuses. Elle descendra d'abord parallèlement à cette crête, puis s'inclinera un peu vers la région antérieure avant d'atteindre la crête iliaque ; elle aura une longueur d'environ 10 à 12 centimètres. Le bistouri traversera successivement la peau et le tissu cellulaire sous-cutané quelquefois très épais.

2° *Traversée de la paroi musculo-aponévrotique.* — L'aponévrose est ensuite incisée parallèlement à l'incision cutanée sur le bord même

de la masse sacro-lombaire, de façon à ouvrir la gaine du muscle qui servira de point de repère. Le bord externe du muscle étant dégagé et un peu refoulé en dedans, on ouvrira ensuite la gaine du muscle carré des lombes très près de son bord externe ; ce bord sera refoulé éga-

Fig. 87. — Façon dont doit être couché le malade pour une incision d'abcès périnéphrétique. Tracé de l'incision.

lement en dedans, et enfin on traversera la dernière aponévrose qui forme la paroi antérieure de la gaine du carré des lombes (fig. 88).

Pendant toute cette traversée musculaire, il se produit un écoulement sanguin excessivement abondant; à chaque instant le bistouri

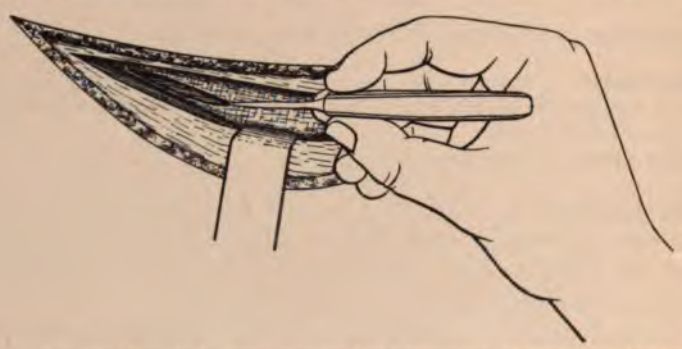

Fig. 88. — Les muscles de la masse sacro-lombaire sont réclinés en dedans, incision des aponévroses profondes. On aperçoit une petite portion du muscle carré des lombes.

intéresse une artère. Quelques pinces placées sur tous les vaisseaux importants auront raison de cet écoulement sans qu'il soit même nécessaire de placer ensuite des ligatures.

La traversée successive des gaines musculaires est préférable à l'incision pratiquée plus en dehors dans laquelle il n'existe pas de points de repère nets.

Une fois la dernière aponévrose sectionnée un peu au-dessous de la 12e côte, l'incision sera agrandie en haut et en bas sur le doigt avec les ciseaux; en haut, il faut éviter d'aller jusqu'à la 12e côte, car dans quelques cas on pourrait intéresser le cul-de-sac pleural qui la déborde; en bas le doigt insinué derrière la paroi musculo-aponévrotique aura décollé et refoulé le côlon accolé à la paroi à ce niveau.

Fig. 89. — Drainage d'un abcès péri-néphrétique.

3° *Ouverture et drainage de l'abcès.* — La dernière aponévrose incisée, on tombe en général sur le pus; si celui-ci formait une collection qui n'est pas ouverte en même temps que la loge péri-rénale, on chercherait du doigt la tuméfaction inflammatoire que l'on irait ouvrir à la sonde cannelée.

Une fois l'abcès ouvert, il sera toujours utile d'explorer sa cavité, en raison des calculs qu'on pourrait y trouver et qui en auraient été la cause.

Puis deux drains volumineux percés de trous seront placés dans la cavité (fig. 89), et quelques fils rétréciront la plaie en haut et en bas.

ABCÈS DE LA FOSSE ILIAQUE

Consécutifs à l'appendicite dans la grande majorité des cas, par conséquent situés dans la fosse iliaque droite, plus rarement consécutifs à l'infection puerpérale et alors situés généralemeut à gauche, ces abcès seront ouverts par l'incision méthodique des couches de la paroi abdominale, incision analogue à celle de l'anus contre nature (voy. page 537), *mais plus rapprochée de l'arcade de Fallope.*

L'anesthésie générale est de toute nécessité, surtout afin de pouvoir explorer la cavité purulente.

ABCÈS PÉRI-ANAUX

Au point de vue de l'intervention il faut nettement distinguer : 1° les abcès situés dans la fosse ischio-rectale, par conséquent en dehors du sphincter de l'anus; 2° les abcès sous-cutanéo-muqueux, autrement

dits *abcès de la marge de l'anus,* situés en dedans du sphincter ; 3° les *abcès hémorrhoïdaux ;* 4° les *furoncles* (fig. 90).

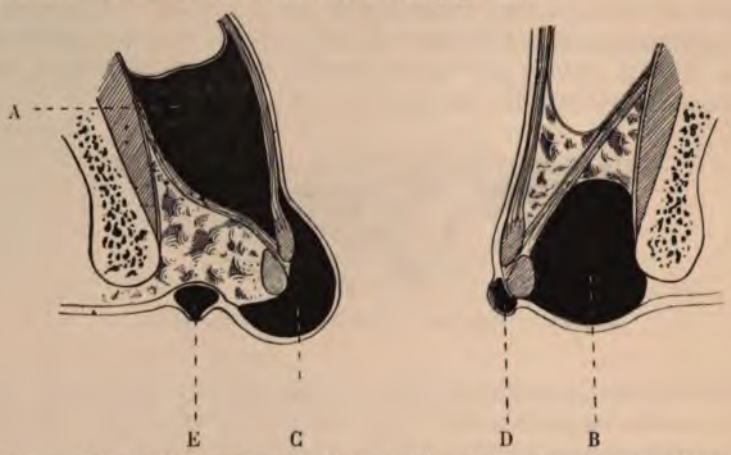

Fig. 90. — Abcès péri-anaux. — A. Abcès pelvi-rectal supérieur. — B. Abcès de la fosse ischio-rectale. — C. Abcès sous-cutanéo-muqueux (de la marge de l'anus). — D. Abcès hémorrhoïdaire. — E. Abcès furonculeux.

Les abcès consécutifs à la suppuration d'une *phlébite hémorrhoïdaire* et les *abcès furonculeux* seront ouverts comme les abcès similaires

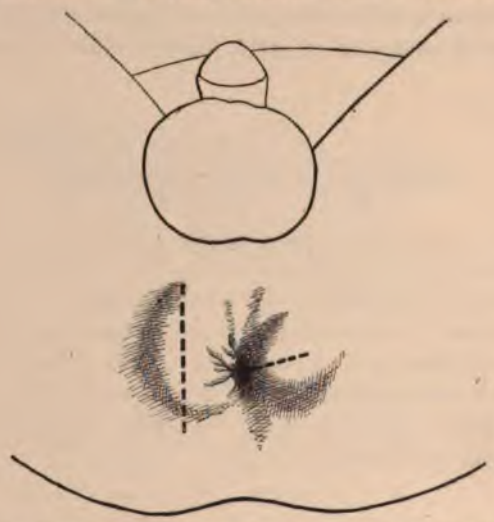

Fig. 91. — Incision des abcès péri-anaux. Incision verticale parallèle au raphé périnéal pour les abcès de la fosse ischio-rectale. Incision parallèle aux plis rayonnés de l'anus pour les abcès sous-sphinctériens.

d'autres régions au moyen d'un bistouri ou d'une pointe de thermocautère, leur guérison est ainsi facilement assurée.

Les abcès de la marge de l'anus doivent être incisés comme s'il s'agis-

sait d'une fistule à l'anus à laquelle ils conduiront certainement s'ils sont mal ouverts.

L'incision sera *parallèle aux plis rayonnés de l'anus* (fig. 91), et non pas parallèle au raphé périnéal; *elle ouvrira l'abcès dans toute son étendue*, c'est dire qu'elle pénétrera dans l'anus. L'ouverture ainsi créée sera tous les jours bourrée à la gaze de façon à étaler les parois de l'abcès qui devra se fermer de la profondeur vers la superficie. En somme le traitement consécutif de ces abcès est le même que celui des fistules auxquelles ils donnent lieu (voy. page 580); *ce traitement consécutif est aussi important pour la guérison que l'ouverture elle-même, c'est de lui qu'elle dépend plutôt que de l'incision.*

Les abcès de la fosse ischio-rectale seront incisés suivant une direction antéro-postérieure (fig. 91) afin de ne pas sectionner le sphincter qu'on serait obligé de couper si l'on intervenait de la même façon que pour les abcès de la marge. L'ouverture sera *très longue*.

Une fois le pus évacué, il faudra rechercher dans la profondeur si cet abcès de la fosse ischio-rectale n'est pas consécutif à un abcès pelvi-rectal supérieur, c'est-à-dire situé au-dessus du releveur, et s'il n'existe pas à travers ce muscle un orifice faisant communiquer les deux poches. Il conviendra dans ce dernier cas d'agrandir cette orifice. S'il s'agit simplement d'un abcès de la fosse ischio-rectale, une fois l'évacuation terminée, la cavité de l'abcès sera bourrée à la gaze.

Ultérieurement on évitera la fistule en empêchant l'orifice superficiel de se fermer avant que la cavité ne soit comblée et en agissant sur les parois de la poche au moyen de substances modificatrices, telles que chlorure de zinc, teinture d'iode, etc.

ABCÈS DE LA PROSTATE

Indications. — Les abcès de la prostate peuvent être ouverts par le rectum ou par le périnée. L'incision rectale, malgré toutes les objections théoriques qu'on peut lui faire, guérit parfaitement les abcès de la prostate et doit être conservée pour ceux qui se portent franchement vers le rectum, et que l'on sent immédiatement et superficiellement en avant de lui par le toucher rectal. L'incision périnéale sera réservée aux abcès qui n'ont pas de tendance à se porter vers le rectum : un malade souffre du périnée, a les plus grandes difficultés pour uriner et pour aller à la selle, le doigt rectal sent une tuméfaction douloureuse mais non fluctuante et en même temps le périnée est soulevé par une saillie médiane œdémateuse et rouge. Elle aura également son indication dans le cas où à la suite d'ouverture spontanée par voie rectale et uréthrale il persisterait une fistule interminable.

I. — INCISION RECTALE

Pour ouvrir un abcès de la prostate par l'anus on peut, après anesthésie générale, pratiquer la dilatation de l'anus, puis inciser l'abcès, le bistouri guidé par la vue.

Il est plus simple et aussi efficace d'ouvrir l'abcès, comme on ouvre un abcès du pharynx, c'est-à-dire en guidant le bistouri par l'index gauche. Le malade sera placé dans le décubitus latéral gauche, la jambe gauche étant étendue, la droite fléchie. L'index gauche intro-

Fig. 92. — Ouverture d'un abcès de la prostate par le rectum. Le bistouri, garni de diachylon, va, guidé par l'index gauche, ponctionner l'abcès à travers l'anus. Le malade est couché sur le côté ; un aide relève la fesse.

duit dans le rectum ira reconnaître le point fluctuant et y demeurera. Le long de ce doigt on glissera à plat un bistouri garni de diachylon, de façon que la pointe seule soit libre. Guidée par l'index cette pointe ira perforer la paroi de l'abcès. L'ouverture pourra ensuite être agrandie avec le doigt par dilacération (fig. 92).

En fait de soins consécutifs il suffira de nettoyer le rectum au moyen de grands lavements pratiqués matin et soir. Généralement, au bout de quelques jours, la cavité de l'abcès se comble et la plaie rectale se ferme spontanément.

II. — INCISION PÉRINÉALE

Instruments. — Un bistouri, six pinces à forcipressure, une sonde cannelée, une valve.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Manuel opératoire. — Le malade sera placé dans la position de la taille.

1° *Incision de la peau.* — A deux centimètres environ en avant de l'anus on fera une incision transversale longue de quatre à cinq centimètres.

Cette incision intéressera la peau et le tissu cellulaire jusqu'à la

Fig. 93. — Incision pré-rectale pour l'ouverture d'un abcès de la prostate. Les couches superficielles étant incisées on voit le raphé musculaire que le bistouri va sectionner de façon à permettre l'écartement du bulbe en avant.

couche musculaire formée par l'entre-croisement des muscles sphincter externe de l'anus et bulbo-caverneux que l'on doit bien distinguer (fig. 93).

2° *Isolement du bulbe de l'urèthre.* — Le raphé formé par l'entre-croisement de ce muscle étant mis à découvert il sera sectionné, de sorte que l'on pourra, après décollement avec le doigt, rejeter en avant le bulbe qui sera écarté en même temps que protégé par une valve.

3° *Ouverture de l'abcès.* — Dans la profondeur le doigt sentira l'abcès bomber et c'est dans cette direction que l'on se dirigera avec la sonde cannelée effondrant les tissus et pénétrant jusqu'à la cavité de l'abcès (fig. 94).

Durant toute l'opération l'écoulement de sang est minime; un tamponnement de la cavité à la gaze après l'opération suffira toujours à

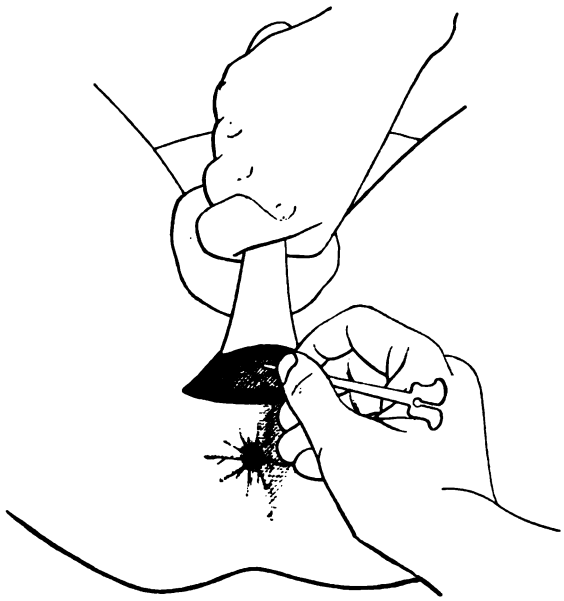

Fig. 94. — Le bulbe a été rejeté en avant : avec la sonde cannelée on va ouvrir l'abcès prostatique qui bombe dans la profondeur.

arrêter un écoulement sanguin en nappe provenant des tissus que l'on vient de traverser.

INFILTRATION D'URINE

L'infiltration d'urine exige une intervention très large et très précoce. Pour pratiquer des incisions suffisantes, l'anesthésie générale est indispensable à moins qu'il ne s'agisse d'un malade déjà dans un état voisin du coma. L'opération comprend deux temps.

1° *L'incision périnéale* qui sera faite extrêmement longue sur le raphé médian, commençant sur les bourses en avant, allant jusqu'à deux centimètres de l'anus en arrière (fig. 95). Le bistouri ira sectionnant couches par couches tous les tissus, jusqu'à ce que jaillisse un flot de pus, ou que dans la profondeur apparaisse le bulbe de l'urèthre, si le pus n'est pas encore collecté.

2° *La contre-ouverture inguinale.* — Celle-ci sera pratiquée sur une pince, ou sur le doigt qui, introduit par l'incision périnéale, ira saillir sous la peau de la partie interne de la région inguinale (fig. 96). Par

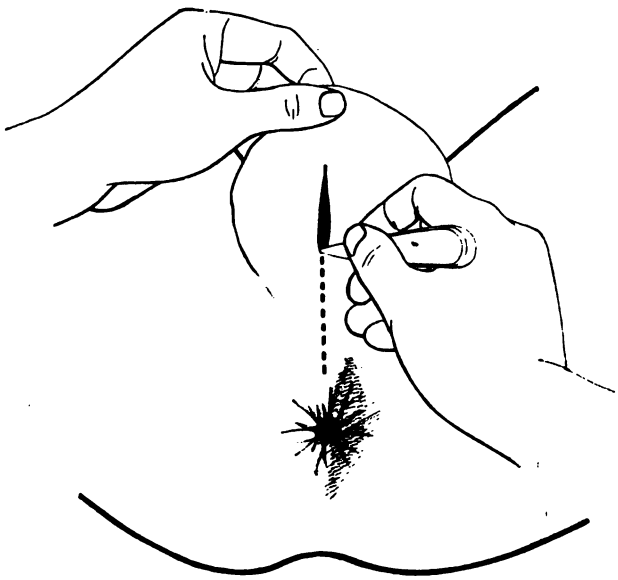

Fig. 95. — Incision périnéo-scrotale pour une infiltration d'urine.

ces ouvertures passeront deux drains qui sortiront tous deux par la plaie périnéale.

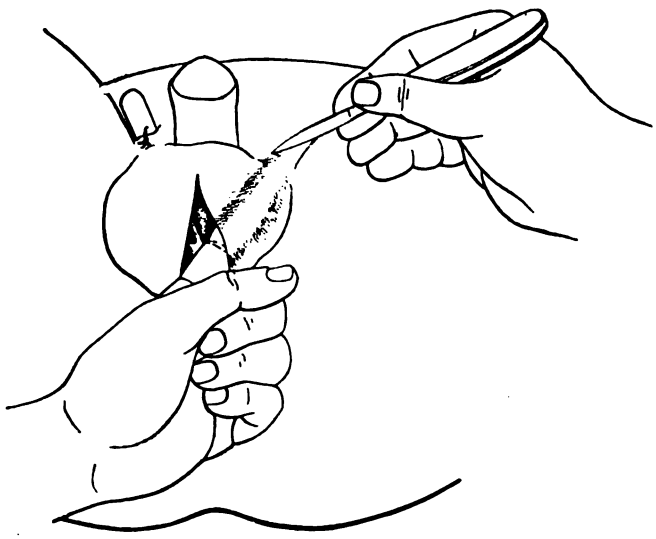

Fig. 96. — Contre-ouverture inguinale pratiquée sur le doigt pour le drainage d'une infiltration d'urine. Un drain est déjà placé et fixé à droite.

Les drains seront fixés par un fil au lèvres des incisions inguinales.

SUPPURATIONS PELVIENNES CHEZ LA FEMME

Indications. — De ces suppurations, les unes ne mettent pas en danger immédiat la vie de la femme et n'ont aucune tendance à se porter vers l'extérieur, ce sont des salpingites chroniques qui doivent être traitées suivant les règles données plus loin (Voy. p. 796).

Fig. 97. — Valve vaginale large et courte.

Les autres, suppurations aiguës, qu'elles soient situées dans la trompe, le tissu cellulaire ou le péritoine, demandent à être ouvertes rapidement parce qu'elles mettent en danger les malades qu'elles infectent sans compter qu'elles peuvent être une cause de mort par extension de la suppuration ou rupture de la poche purulente dans le péritoine. Ces suppurations ont du reste tendance à se porter vers l'extérieur en se dirigeant soit vers le vagin, soit vers la paroi abdominale au niveau des fosses iliaques. Dans ce dernier cas elles rentrent dans les abcès de la fosse iliaque.

Si au contraire la poche bombe vers le vagin, qu'il s'agisse d'une salpingite, d'une pelvi-péritonite, d'un phlegmon du ligament large, c'est par le vagin qu'il faut l'ouvrir.

Matériel. — Un bistouri, une paire de ciseaux, une valve large et courte (fig. 97), une pince à col (fig. 98) ou une pince à deux griffes (pince de Museux) (fig. 99), deux pinces longues pour les tampons ou l'hémostase le cas échéant (fig. 100), deux gros drains.

Anesthésie. — Au besoin l'opération peut se pratiquer sans anesthésie; mais comme les manœuvres vaginales sont, à cause de l'inflammation, très douloureuses, l'anesthésie générale est préférable.

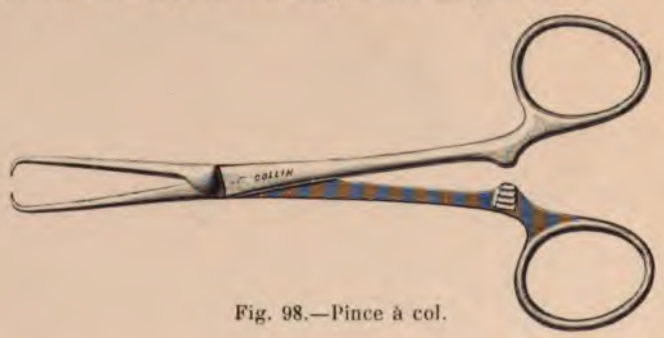

Fig. 98.—Pince à col.

Manuel opératoire. — Au cas de phlegmon du ligament large, la collection est située sur le côté et c'est là, au point le plus saillant qu'il faut l'ouvrir.

Mais en général la collection bombe dans le cul-de-sac postérieur que l'on ouvre de la façon suivante :

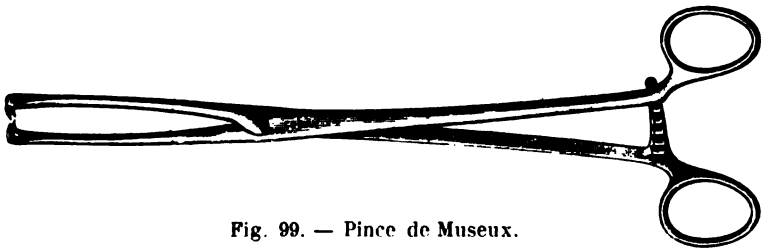

Fig. 99. — Pince de Museux.

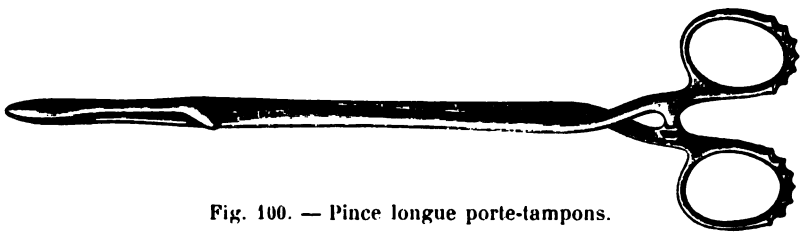

Fig. 100. — Pince longue porte-tampons.

Fig. 101. — Incision d'une collection du cul-de-sac postérieur. Le col est attiré en haut et en avant, le bistouri va inciser le vagin en arrière du col ; il devra se diriger plutôt en avant qu'en arrière pour ne pas perforer le rectum. (L'incision doit être pratiquée un peu plus près du col que ne le représente la figure.

1° *Présentation du champ opératoire.* — La valve tenue par un aide est placée sur la paroi postérieure du vagin qu'elle abaisse; la pince à col saisit d'autre part la lèvre postérieure du col et l'aide de l'autre main l'attire en avant et en haut. Ainsi se trouve déplissé et étalé le cul-de-sac postérieur sur lequel va porter l'incision (fig. 101).

2° *Ouverture du cul-de-sac.* — Au bistouri ou aux ciseaux une incision est faite transversalement, *immédiatement* en arrière du col de l'utérus, incision qui intéressera presque aussitôt la paroi de l'abcès si elle est peu épaisse. Au cas de collection plus profondément située, il sera préférable une fois l'incision du vagin faite d'aller à la sonde cannelée, ou à son défaut avec l'extrémité des ciseaux fermés ouvrir la collection; l'extrémité de l'index gauche guidera l'instrument. Dans certains cas c'est avec l'index gauche que l'on ouvrira la collection que la main droite appuyant sur la région hypogastrique abaissera et fixera.

Fig. 102. — Drain en croix destiné à être placé dans la cavité de l'abcès (salpingite ou pelvi-péritonite); les branches transversales l'empêcheront de quitter la cavité.

Il faut en tout cas bien se garder de diriger ses recherches en bas et en arrière, sous peine de pénétrer dans le rectum; au contraire, en se portant en avant, on ne court aucun risque.

Une fois que le pus a jailli, l'ouverture sera largement agrandie avec le doigt par dilacération.

3° *Drainage.* — Le drainage doit être fait avec des drains de gros volume. On pourra ou bien mettre dans la poche deux gros drains accolés en canons de fusil par une épingle de nourrice et qu'un pansement vaginal maintiendra en place, mais dans ce cas il faudra renouveler le pansement fréquemment tout au moins au début; ou bien on placera un drain en croix que l'on aura préparé (fig. 102), drain que les branches horizontales empêcheront de sortir de la poche, et dont l'extrémité débouchera en dehors du vagin.

Ultérieurement, il faudra veiller à ce que l'orifice ne se rétrécisse pas plus vite que la cavité elle-même. Si une fistule interminable succédait à l'ouverture vaginale de l'abcès il faudrait recourir à une intervention plus complexe pratiquée en temps opportun, hystérectomie.

SUPPURATIONS ARTICULAIRES

Indications. — En présence d'une arthrite suppurée aiguë l'ouverture de l'articulation s'impose rapide et large, c'est le seul moyen d'éviter les accidents mortels quelquefois et en tous cas l'ankylose de l'articulation. (Voy. *Arthrotomie*, p. 247.)

ABCÈS DE L'OSTÉOMYÉLITE

Indications. — Qu'il s'agisse d'une ostéomyélite aiguë avec suppuration diffuse de l'os, ou bien d'une ostéomyélite chronique d'emblée ou prolongée avec production de pus enkysté, la trépanation précoce de l'os est le seul moyen d'éviter de graves accidents ou de calmer les douleurs. Cette trépanation doit être d'autant plus précoce que les accidents généraux sont plus intenses. (Voy. *Trépanation des os*, p. 221).

INTERVENTIONS DANS LES ABCÈS FROIDS

Indications. — La conduite à tenir en présence d'un abcès froid tuberculeux varie suivant que le point d'origine de cet abcès est abordable ou non, suivant que les téguments qui le recouvrent sont sains, amincis ou fistuleux.

Un abcès froid dont le point d'origine est abordable peut toujours être traité par *l'incision large, l'ablation complète du point malade et de la poche*, mais dans certaines régions où les cicatrices sont à éviter il sera préférable lorsque les téguments qui recouvrent le pus sont encore intacts d'essayer *des ponctions suivies d'injections modificatrices*. Lorsque la peau sera très amincie, ou déjà perforée ces pontions n'auront plus aucune chance d'aboutir et l'on devra recourir à l'incision et à l'ablation. Cependant au niveau du cou dans les abcès froids d'origine ganglionnaire on pourra essayer le *séton* susceptible d'amener la guérison en laissant un minimum de cicatrice.

Lorsque le point d'origine de l'abcès froid n'est pas abordable, (mal de Pott, etc.) on devra user des *ponctions suivies d'injections modificatrices*, à moins que l'état de la peau trop altérée ne le permette pas, auquel cas on aurait recours à l'*incision* suivie d'un *drainage* grâce auquel on essaiera de modifier la poche au moyen d'injections de liquides variés. Si la peau est déjà perforée et qu'il existe une fistule, on agrandira l'orifice fistuleux et l'on drainera comme dans le cas précédent.

I. — INCISION ET DESTRUCTION OU ABLATION DE L'ORGANE OU DU TISSU TUBERCULEUX

L'opération varie avec chaque variété d'abcès : osseux, articulaire, ganglionnaire, testiculaire, etc. V. résection osseuse, résection articulaire, ablation des ganglions du cou, abcès froids thoraciques, castration, etc.

Lorsqu'il s'agit d'un abcès suite de ramollissement d'une gomme de la peau ou du tissu cellulaire ou de celui d'un ganglion isolé, on en pratiquera l'ouverture.

Cette ouverture sera faite au bistouri comme une incision d'abcès chaud, mais elle devra être large, aussi étendue que l'est la poche elle-même; elle sera d'autre part complétée par le nettoyage de la poche avec une compresse ou par le curettage des parois de la cavité. Puis on terminera l'intervention en bourrant la poche avec de la gaze.

Les soins ultérieurs consistent dans le renouvellement de ce tamponnement qu'on fera tous les deux ou trois jours soigneusement afin d'éviter la fermeture trop rapide de l'incision cutanée, et la fistulisation de l'abcès; de temps en temps il sera bon de toucher la poche à la teinture d'iode, au chlorure de zinc ou au naphtol camphré, de façon à en modifier les parois. La cicatrisation longue à se faire doit aller de la profondeur vers la superficie.

II. — PONCTION SUIVIE D'INJECTION MODIFICATRICE

Indications. — C'est la méthode de choix lorsqu'il existe un abcès petit ou gros dont la lésion originelle est inaccessible à toute intervention (mal de Pott par exemple) ou que l'intervention serait immédiatement ou dans ses suites beaucoup trop grave ou trop aléatoire (coxalgie).

C'est d'autre part un mode de traitement que l'on pourra toujours essayer avant d'en venir à une intervention plus radicale dans tous les abcès froids, quand leur paroi sera encore épaisse et la peau qui les recouvre encore intacte et pas amincie au point de faire craindre une rupture, car dans ce dernier cas l'incision immédiate ou le séton est à préférer.

Du reste ces ponctions pourront être renouvelées autant de fois qu'on le voudra, *aussitôt que le pus se sera reproduit*, et tant que la peau pourra les supporter dans le cas où la guérison ne serait pas rapide.

Instrument. — Suivant le volume de la poche à évacuer on se servira soit d'un aspirateur Potain ou Dieulafoy, soit d'une seringue de dimensions variables. Pour les petits abcès, ganglionnaires par exemple, la seringue de Pravaz est parfaitement suffisante à condition d'avoir à sa disposition une aiguille de calibre assez fort. Lorsqu'on a pratiqué la ponction avec un aspirateur Potain ou Dieulafoy il faut avoir en outre une seringue au moyen de laquelle on pratiquera l'injection ; l'embout de celle-ci devra s'adapter à la lumière de l'aiguille ou du trocart employé, et dans le cas où il n'en serait pas ainsi il faudrait avoir un tube de caoutchouc court muni de deux embouts s'adaptant, l'un à la seringue, l'autre à l'aiguille.

L'aiguille avec laquelle sera faite la ponction doit toujours être d'assez fort calibre afin d'éviter son obstruction par quelques grumeaux.

Quant au liquide à injecter il variera suivant les préférences de chaque opérateur. Ceux qu'on emploie le plus habituellement sont l'éther iodoformé (iodoforme 5 grammes, éther 100 grammes) ; l'huile iodoformée (huile 5 grammes, créosote 20 centigrammes, iodoforme 50 centigramme) ; le naphtol camphré glycériné (naphtol 1 gramme, glycérine 5 grammes). Un liquide peu employé mais qui paraît donner des résultats véritablement bons est le mélange à parties égales d'eau oxygénée du commerce et d'acide borique.

J'ai utilisé également avec les meilleurs résultats la solution phéniquée forte à 5 p. 100. Il est du reste utile d'alterner les liquides.

Manuel opératoire. — 1° *Ponction.* — La région où la ponction doit être faite sera lavée et nettoyée comme pour une véritable opération.

La ponction sera faite au niveau de l'abcès, *mais pas perpendiculairement à sa surface*, afin d'éviter la formation d'une fistule au niveau du point de pénétration de l'aiguille dans la peau amincie ; on dirigera donc l'aiguille obliquement *de façon à lui faire traverser une certaine épaisseur de tissus avant d'arriver à la cavité de l'abcès*. C'est ainsi que pour un petit abcès ganglionnaire superficiel du cou, il sera bon de faire la piqûre de la peau à quelque distance de la limite de l'abcès (1/2 centimètre) afin de l'aborder par ses parties latérales (fig. 103).

Fig. 103. — Ponction et injection d'un abcès froid. L'aiguille a pénétré en peau saine à quelque distance de l'abcès afin de ne pas risquer de provoquer un trajet fistuleux.

2° *Évacuation*. — L'évacuation de la poche purulente sera faite par pression de la poche, ou mieux par aspiration, car le liquide en général assez épais a peu de tendance à sortir spontanément. Au cas où l'aiguille viendrait à s'obstruer avant que l'évacuation ne soit complète, il faudrait essayer de la déboucher au moyen d'un fil d'argent introduit dans sa lumière.

3° *Injection*. — L'évacuation terminée, on procède à l'injection. Dans les poches de grand volume, il semble que l'éther iodoformé doive donner de meilleurs résultats en raison de la diffusion de l'agent médicamenteux, grâce aux vapeurs d'éther. Pour les autres il semble absolument indifférent d'employer l'huile iodoformée, le naphtol camphré, l'eau phéniquée. L'injection de ces derniers liquides ne présente aucune particularité, il suffit, suivant le volume de la poche, d'en introduire quelques gouttes ou quelques grammes que l'on abandonne dans la poche.

L'injection de l'éther iodoformé demande, au contraire, certaines précautions. Une fois l'injection faite, injection qui varie de quelques grammes, *à 60 ou 70 grammes au maximum*, on fermera l'orifice de l'aiguille laissée en place ; au bout de quelques instants l'éther,

se volatilisant, distendra la poche et lui fera acquérir des proportions souvent plus considérables que celles qu'elle présentait auparavant. On laisse un moment les choses en l'état afin de permettre aux vapeurs d'éther de transporter de l'iodoforme dans toutes les parties de la poche, puis on débouche l'aiguille afin de laisser échapper les vapeurs d'éther. On évitera ainsi de produire des sphacèles de la paroi de la poche, comme il en a été observé à la suite d'une trop grande distension de celle-ci et du passage des vapeurs d'éther dans le tissu cellulaire.

Les injections d'eau oxygénée seront plutôt des lavages ; on devra, comme pour l'éther iodoformé, retirer une partie du liquide et laisser échapper l'oxygène mis en liberté. Il n'y a aucun inconvénient à abandonner une petite partie du liquide dans la poche.

4° *Extraction de l'aiguille*. — Afin d'éviter que l'aiguille n'entraîne sur ses parois des éléments tuberculeux susceptibles d'inoculer les tissus qu'elle traverse, il faudra pincer la peau sur elle au niveau de l'abcès afin de l'essuyer en quelque sorte en la retirant.

Immédiatement après, une couche de collodion fermera l'orifice de la ponction.

Soins consécutifs. — La ponction et l'injection doivent être renouvelées *aussitôt que le liquide s'est reproduit* dans l'abcès; il est très important d'éviter que le pus ne distende et n'amincisse les téguments ; si donc le lendemain d'une ponction on trouve l'abcès reformé on le ponctionnera de nouveau.

III. — SÉTON

Indications. — Quoique le séton soit un moyen à peu près abandonné,

Fig. 104. — Pose d'un séton. L'aiguille de Reverdin a traversé la cavité de l'abcès ; deux crins sont placés sur l'aiguille.

il est cependant susceptible, dans quelques cas, de rendre de véritables services ; lorsque les ponctions auront échoué et qu'on voudra éviter la

cicatrice d'une incision, on pourra, au cas d'abcès froids ganglionnaires ou suites de gommes cutanées, recourir au séton qui guérit l'abcès en ne laissant que deux cicatrices à peu près imperceptibles. C'est donc au cou qu'il trouve sa principale indication. Pour avoir toute efficacité, la poche doit être bien suppurée et superficielle.

Manuel opératoire. — Une aiguille de Reverdin traversera l'abcès à sa base et ira chercher deux crins de Florence stérilisés qui vont constituer les éléments du séton. Ceux-ci sont noués en anse (fig. 104 et 105).

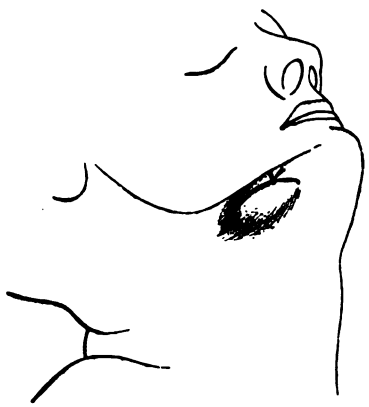

Fig. 105. — Pose d'un séton. Les deux crins qui traversent l'abcès sont noués à l'extérieur.

Soins consécutifs. — A la suite de l'intervention, l'abcès s'évacue, et l'on place un pansement sec que l'on renouvelle tous les quatre jours environ. En général, au bout d'un mois, un mois et demi, la suppuration a cessé ; on supprime les fils, et le trajet se ferme de lui-même ; au cas où il persisterait, quelques injections de teinture d'iode en auraient raison.

C'est en somme, un mode de guérison assez lent, mais sûr, et qui a le grand avantage, pour les jeunes filles en particulier, de ne pas laisser une cicatrice très apparente.

EXTRACTION DES CORPS ÉTRANGERS

CORPS ÉTRANGERS SOUS-CUTANÉS

Les corps étrangers sous-cutanés dont on a le plus souvent à pratiquer l'extraction sont les aiguilles et les projectiles d'armes à feu : balles de revolver ou grains de plomb. Leur extraction ne s'imposera, du reste, que dans le cas où ils sont une cause de gêne quelconque pour les sujets qui les portent.

Ces corps étrangers sont quelquefois sentis à travers les téguments, et rien n'est plus simple, une fois la région anesthésiée à la cocaïne, que d'aller chercher le corps, en se guidant sur le toucher. Le plus souvent ils ne sont pas sentis, ou bien ils ne le sont pas suffisamment : il faut alors absolument, avant d'aller à leur recherche, faire pratiquer une radiographie qui renseignera sur leur existence et sur leur siège exact. En général, deux épreuves sont nécessaires, l'une prise de face et l'autre de profil.

Lorsqu'il s'agit d'un corps étranger profondément situé dans une région où aucun point de repère précis n'existe, cuisse, etc., il ne sera plus suffisant de connaître la situation approximative de l'objet, il faudra le localiser d'une façon plus précise avant de chercher à l'extraire. On pourra utiliser l'instrument de Tuffier (V. Corps étrangers intra-craniens), ou bien tout simplement un artifice très simple employé par Infroid. Cet artifice consiste après localisation approximative du corps étranger à fixer au moyen d'ouate collodionnée un petit anneau d'argent dans la région où se trouve le corps étranger puis à prendre les radiographies sur lesquelles on verra en même temps le corps et l'anneau et la situation respective de ces deux objets.

Après avoir bien repéré la position du corps étranger telle qu'elle ressort de l'examen de la radiographie on pratiquera l'anesthésie de la région à la cocaïne, si la situation superficielle du corps étranger le permet ou l'on donnera du chloroforme si la profondeur est assez grande et l'on ira chercher le corps du délit. Quelquefois le bistouri tombe directement sur le corps étranger ; dans d'autres cas, on est obligé de le rechercher au moyen du doigt introduit dans la plaie.

Un principe fondamental pour la recherche des corps longs et étroits

comme une aiguille *est de pratiquer une incision non pas parallèle à eux comme on pourrait être tenté de le faire, mais absolument perpendiculaire* (fig. 106). De cette façon on est certain de rencontrer l'aiguille ; une fois que le bistouri l'aura sentie, même si le sang ou la graisse la

Fig. 106. — Incisions pour extraire les aiguilles de la main. L'incision doit être perpendiculaire à la direction de l'aiguille.

masque, il est facile de la saisir au moyen d'une pince, et à ce moment, maître de la situation, on peut pratiquer l'incision que l'on voudra pour la sortir des tissus. Une incision parallèle risque au contraire de passer à côté d'elle.

L'extraction terminée, suivant l'état des tissus, on pratiquera le drainage ou la suture totale de la plaie.

CORPS ÉTRANGERS SOUS-UNGUÉAUX

Pour enlever un corps étranger sous-unguéal (échardes, fragments d'aiguilles, etc.) complètement enfoncé sous l'ongle et impossible à saisir, plutôt que d'enlever l'ongle dans sa totalité il suffit de l'user par raclage au moyen du tranchant d'un bistouri ou d'un fragment de verre, au niveau d'une des extrémités du corps. Lorsqu'un petit orifice aura été créé ainsi dans l'ongle par usure, l'extrémité du corps étranger sera saisie avec une pince. Dans le cas où l'opération serait mal supportée par le malade, il suffirait de faire une injection de 1 centigramme de cocaïne dans la pulpe du doigt pour supprimer toute douleur.

CORPS ÉTRANGERS INTRA-CRANIENS

Indications. — Tout corps étranger intra-cranien, en l'espèce des projectiles dans l'immense majorité des cas, doit être extrait, car par sa présence il est une menace continuelle pour le blessé qui d'un moment à l'autre peut être atteint des plus graves accidents de suppuration intra-cérébrale, susceptible d'entraîner quelquefois la mort subite, et cela même à très longue échéance.

Ce n'est pas dans la période immédiatement consécutive au traumatisme que l'on devra chercher à enlever ces corps, mais secondairement lorsque le blessé aura guéri de son accident. Dans la période immédiate il est nécessaire d'agir pour désinfecter le foyer de la fracture (V. p. 300), et si pendant cette désinfection on rencontre le projectile on l'enlève, mais il est inutile de le rechercher afin de ne pas aggraver les lésions. C'est seulement lorsque le blessé sera guéri qu'on fera localiser exactement le corps étranger et qu'on ira l'enlever.

L'intervention comprend donc deux opérations : 1° la localisation du corps étranger ; 2° l'ablation.

A) Localisation du corps étranger (Méthode de Tuffier [1])

Matériel. — Machine statique, type Wirmshurst à quatre ou six plateaux [2] (fig. 107).

[1] La méthode décrite pour la localisation des corps étrangers intra-craniens peut être utilisée pour n'importe quelle partie du corps.

D'autres méthodes, plus précises peut-être, celles de Contremoulins, de Rémy et Peugnez peuvent être employées, mais sont d'une application plus délicate et exigent des appareils plus compliqués ; la méthode de Tuffier très suffisamment exacte répond à tous les besoins.

[2] Je crois bon d'indiquer ici, très rapidement du reste, la technique d'une radioscopie, estimant qu'à l'heure actuelle tout chirurgien doit pouvoir pratiquer lui-même la radioscopie sans avoir à recourir à des techniciens spéciaux. Je n'insiste cependant pas, car malgré tout pour faire usage du matériel nécessaire à la radiographie il faut avoir appris à s'en servir ; ce n'est pas compliqué, contrairement à ce que semblent penser encore aujourd'hui bon nombre de praticiens. Comme

Une ampoule de Crookes (fig. 109) ;
Un écran ;
Un pied support porte-ampoule ;
L'appareil de Tulfier (fig. 110-111).

Cet appareil se compose d'une *bande métallique*, d'une *tige support* et d'une *tige indicatrice*.

La bande métallique en aluminium existe en deux dimensions pour s'adapter aux différences de volume des parties que l'on peut avoir à exa-

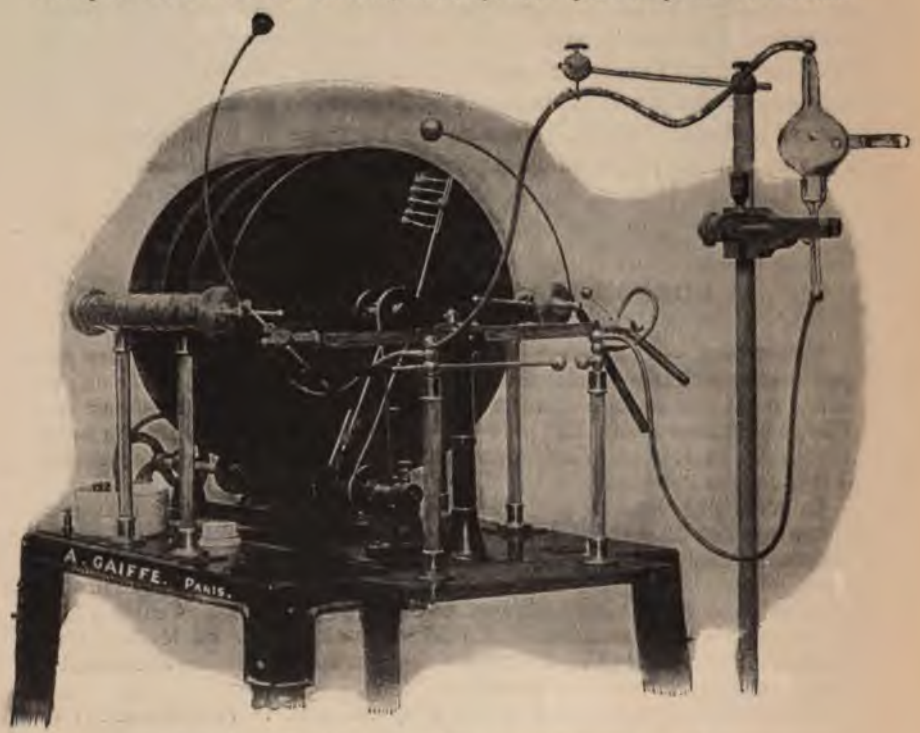

Fig. 107. — Machine type Wirmshurt à quatre plateaux.

miner ; elle est malléable et par conséquent susceptible d'épouser exactement la forme des surfaces sur lesquelles on l'applique, elle offre cepen-

instrumentation j'ai indiqué celle qui est à la portée de tout médecin, qui, d'autre part, est susceptible d'être transportée. Malgré que la machine statique soit d'un entretien assez délicat, c'est elle que l'on doit choisir lorsqu'on se trouve loin d'un centre producteur d'électricité.

Si l'on peut facilement faire recharger des accumulateurs, ceux-ci pourront être employés mais à condition d'avoir en outre des transformateurs. Gaiffe a réuni dans trois boîtes tout le matériel nécessaire à la radiographie, de façon à en faire un matériel transportable. La source d'énergie électrique est constituée par des accumulateurs (fig. 108).

Enfin si l'on a à sa disposition un courant électrique on l'utilisera pour une installation fixe en se servant pour un courant continu d'un transformateur à circuit magnétique ouvert (bobine de Rhumkorff, transformateur de Rochefort), pour un courant alternatif d'un transformateur à circuit magnétique fermé de Gaiffe.

dant une certaine résistance de façon à conserver la forme qu'on lui a donnée. Elle est percée de trous très rapprochés destinés à la fixation de fils. Elle est d'autre part divisée en deux parties réunies par une charnière afin que les deux parties en s'écartant permettent de l'enlever facilement sans la déformer; cette charnière est munie d'un butoir à vis qui permet de remettre les deux parties dans la position qu'elles occupaient sur le corps du sujet.

La tige support cylindrique se fixe en n'importe quel point des bords de la bande, grâce à un étau dont elle est munie.

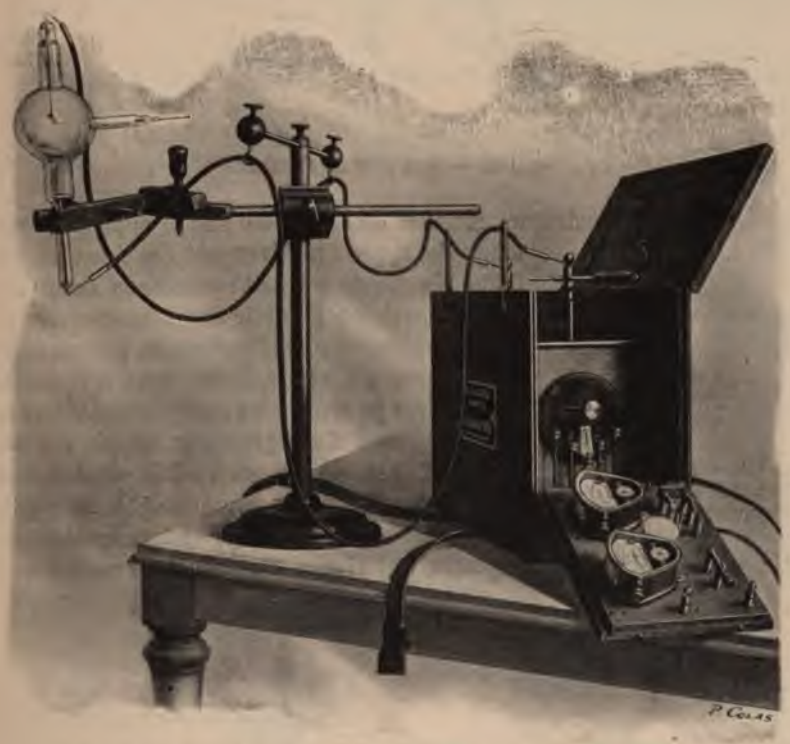

Fig. 108. — Matériel transportable de Gaiffe pour une radiographie.

La tige indicatrice effilée, est munie d'un index qu'une vis peut immobiliser en n'importe quel point de sa longueur. Cette tige indicatrice peut être fixée à différentes hauteurs sur la tige support au moyen d'une *genouillère* composée de trois disques métalliques traversés à leur centre par une vis. Deux des disques sont creusés d'une demi-gouttière destinée à emboiter par leur opposition la tige support et à s'y fixer, l'autre disque est percé d'un tunnel dans lequel glisse la tige indicatrice. Un écrou à ailettes serrant la vis permet d'immobiliser ces trois disques par pression. Cette genouillère permet d'amener l'extrémité de la tige indicatrice glissant dans le tunnel en n'importe quel point et lorsqu'on a obtenu la direction voulue, de la conserver grâce à l'immobilisation de tous les disques sur la tige support obtenue par le serrage de l'écrou.

Manuel opératoire.

1° *Installation de l'instrumentation radioscopique.* — Mise en place

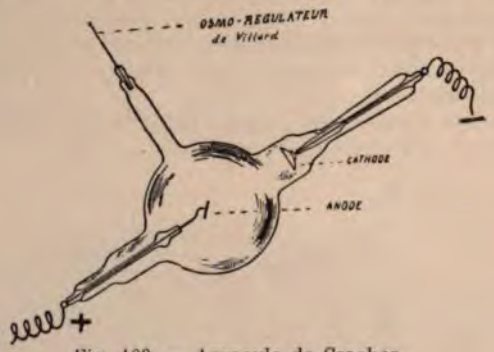

Fig. 109. — Ampoule de Crookes.

de la machine électrique, fixation de l'ampoule sur le support porte-ampoule approximativement dans les conditions de hauteur et d'inclinaison dans lesquelles on devra l'établir définitivement.

Fig. 110. — Lames de l'appareil de Tuffier, fermées et ouvertes (en pointillé).

Mise en marche de la machine par un aide. Deux aides qui se relaieront sont en général nécessaires pour faire fonctionner une machine à six plateaux. Amorçage par simple friction du doigt sec ou mieux enduit d'or mussif (bisulfure d'étain du commerce) à la partie supérieure d'un plateau; détermination du pôle positif qui existe en général au niveau du collecteur vers lequel

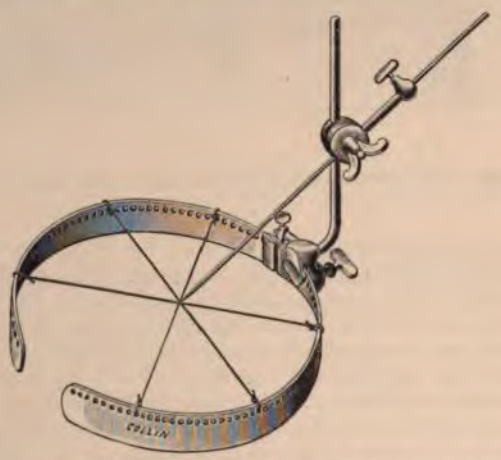

Fig. 111. — Appareil de Tuffier, pour la localisation des corps étrangers.

tourne le plateau. Cette détermination est du reste facile à faire en

considérant les phénomènes qui se produisent au niveau des collecteurs; du côté du pôle négatif les plateaux sont illuminés par une lueur violette.

Relier chacun des pôles ainsi reconnus aux extrémités de l'ampoule, le pôle négatif étant relié à l'électrode qui porte une cupule (cathode) le pôle positif à l'électrode opposée (anode) qui supporte le disque de platine (anticathode) sur lequel vont se briser et se réfléchir les rayons produits au niveau de la cathode.

A ce moment l'obscurité sera faite dans la pièce, afin que les yeux

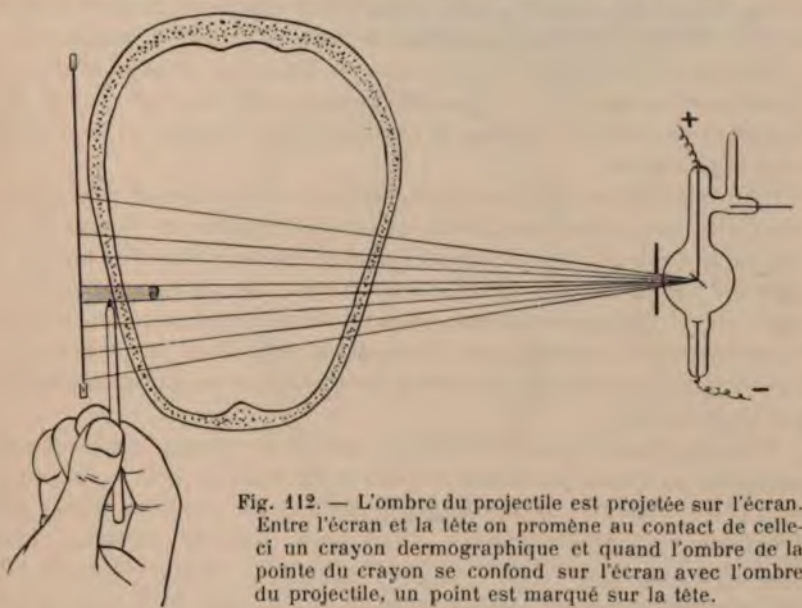

Fig. 112. — L'ombre du projectile est projetée sur l'écran. Entre l'écran et la tête on promène au contact de celle-ci un crayon dermographique et quand l'ombre de la pointe du crayon se confond sur l'écran avec l'ombre du projectile, un point est marqué sur la tête.

s'y habituent, une lumière quelconque sera cependant allumée pour permettre l'installation du sujet.

2° *Installation du sujet. Recherche du projectile en transversale.* — Le sujet est placé sur un tabouret de préférence adossé à un mur afin qu'il puisse appuyer sa tête. L'ampoule est amenée à 30 centimètres environ de lui, bien disposée à la hauteur de sa tête, de telle façon que l'axe passant par les deux électrodes soit parallèle à l'axe antéro-postérieur de la tête et que le disque de platine réfléchisse les rayons dans le sens horizontal.

Ceci fait, la machine est mise en marche et l'on examine sur l'écran placé de l'autre côté de la tête, le plus près possible d'elle, l'image obtenue. Peu à peu l'œil pourra saisir les détails et apercevoir l'ombre portée par le projectile, si celui-ci se trouve dans le champ des rayons lumineux; sinon on déplacera l'ampoule de façon à éclairer d'autres parties.

Il est possible que les détails se dessinent mal sur l'écran soit parce que les rayons pas assez pénétrants se laissent arrêter par l'épaisseur des parties, l'image serait alors obscure, soit parce que ces rayons étant trop pénétrants, traversent tous les éléments d'une région sans se laisser arrêter par aucun d'eux (ce dernier cas ne se produit que pour les régions de faible épaisseur). Pour rendre les rayons plus pénétrants il faudra rendre l'ampoule plus *dure;* il suffira d'augmenter le vide en chauffant le verre de l'ampoule au moyen d'une lampe à alcool; pour diminuer le degré de pénétration des rayons on ferait entrer dans l'ampoule un peu d'hydrogène en chauffant non plus le verre mais la tige de platine de l'osmo-régulateur de Villard annexé à l'ampoule.

Lorsqu'on aura aperçu le projectile on déplacera l'ampoule de telle façon que l'ombre portée se trouve le plus possible au centre du disque lumineux projeté sur l'écran. C'est dans cette situation que l'image sera la plus nette.

Ceci étant fait, un crayon dermographique sera promené entre l'écran et la tête, au contact de celle-ci, et lorsque l'ombre de l'extrémité du crayon se confondra avec l'ombre du projectile sur l'écran on marquera un point sur la tête (fig. 112). Le crayon étant alors promené sur la tête entre elle et l'ampoule, on marquera un nouveau point lorsque de nouveau l'ombre de l'extrémité se confondra avec celle du projectile. Ainsi on obtiendra les points d'entrée et de sortie des rayons lumineux arrêtés par le projectile[1].

3° *Application d'un fil métallique autour de la tête. Recherche du projectile en antéro-postérieure.* — Un fil métallique quelconque souple sera placé autour de la tête du sujet à la hauteur des deux points précédemment marqués. Puis le sujet sera assis de nouveau, mais cette fois un de ses côtés répondant au mur contre lequel la tête inclinée pourra encore venir s'appuyer et l'on cherchera le projectile dans le sens antéro-postérieur. Par un déplacement de l'ampoule on fera que l'ombre portée par le projectile corresponde à l'ombre du cercle métallique, et renouvelant la manœuvre du crayon en avant et en arrière de la tête on marquera les points d'entrée et de sortie des rayons qui rencontrent le projectile.

L'emploi du cercle métallique est destiné à obtenir les projections du projectile en antéro-postérieure, dans le même plan que la projection en transversale.

A ce moment on aura marqué sur la tête quatre points; des lignes droites qui les réuniraient deux à deux s'entre-croiseraient au siège exact du projectile.

[1] Lorsque l'on expose un sujet aux rayons X il est bon d'avoir présent à l'esprit les accidents que peuvent occasionner les rayons lorsque leur action est trop prolongée, les rayons très pénétrants sont du reste moins actifs que les autres. Par conséquent, en général, une séance ne devra pas dépasser dix à quinze minutes, et s'il était nécessaire de faire de nouveaux examens il serait préférable de les remettre au jour suivant.

Pour que ces points ne s'effacent pas il sera prudent de les indiquer définitivement par des pointes de feu superficielles.

4° *Application de l'appareil de Tuffier; indication sur le bord supérieur des lames du siège des points obtenus.* — Les lames de l'appareil de Tuffier sont alors modelées autour du crâne, en ayant soin que leur bord supérieur affleure exactement les quatre points (fig. 113).

Une marque quelconque à l'encre, remplacée aussitôt après l'enlèvement de l'appareil par une encoche faite à la lime indiquera sur les lames la situation des points.

5° *Pose des fils.* — L'appareil est enlevé, en écartant les deux lames,

Fig. 113. — Schéma de l'application des lames de l'appareil de Tuffier sur la tête. Au niveau des points marqués au crayon ces lames seront légèrement entaillées ; et comme le montre la figure il est bien évident que des fils réunissant deux à deux les entailles se croiseront au niveau du point où existe le projectile.

puis celles-ci sont remises en position, et deux fils sont passés et fixés dans les trous qui se trouvent au niveau des encoches correspondant aux points.

6° *Relèvement du siège du projectile au moyen de la tige indicatrice, et fixation de celle-ci suivant la région par où l'on a l'intention de l'aborder.* — L'entre-croisement des fils donne la situation du projectile par rapport à la circonférence du crâne. Ceci connu il est facile de juger de la région par laquelle il sera le plus facile d'agir, et l'on fixera la tige support sur le bord de la lame de façon que la tige indicatrice étant mise en place traverse la région que l'on aura choisie pour opérer lorsque l'appareil sera remis sur le crâne. La genouillère est placée sur la tige support, puis la tige indicatrice dans le tunnel de la genouillère qui doit correspondre à la surface du crâne par laquelle on va pénétrer dans la profondeur; l'extrémité de la tige indicatrice sera amenée

au contact du point d'entrecroisement des deux fils (fig. 114). Ces deux conditions étant réalisées, la genouillère est définitivement fixée sur la tige support et l'index fixé sur la tige indicatrice.

Il sera bon de vérifier à ce moment si tout est bien disposé; on enlèvera les fils, on replacera sur la tête du malade les lames, les encoches

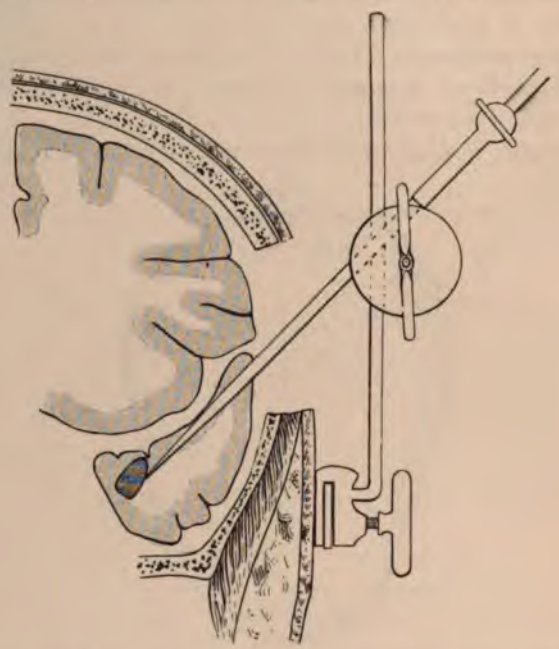

Fig. 114. — Schéma montrant comment la tige indicatrice glissant dans la genouillère fixée sur la tige support à bonne hauteur ira mathématiquement au contact du projectile, une fois qu'elle aura été réglée pour que sa pointe se mette au contact de l'entre-croisement des fils.

correspondant exactement aux points et l'on pourra juger à ce moment si la tige indicatrice est bien placée dans la région au niveau de laquelle on a l'intention d'opérer.

La localisation du projectile est terminée.

B) Extraction du projectile

Matériel. — Le même que pour une crâniectomie (V. p. 283).

De plus l'appareil de Tuffier réglé comme il vient d'être dit, et que l'on aura stérilisé à l'étuve sèche ou par flambage, en ayant soin que rien ne soit modifié ni dans la courbure des lames ni dans la situation des tiges.

Manuel opératoire.

1° *Crâniectomie.* — Voy. p. 284.

2° *Recherche du projectile.* — La crâniectomie étant faite, on remettra

en place l'appareil de Tuffier et l'on ira dans la profondeur guidé par l'aiguille indicatrice qui donnera non seulement la direction dans laquelle se trouve le projectile, mais encore la profondeur à laquelle il siège. Quand l'index fixé sur la tige indicatrice sera au contact de la genouillère, l'extrémité de la tige devra se trouver au contact du projectile (fig. 115).

Si le projectile se trouve dans l'épaisseur du cerveau, c'est le cas le

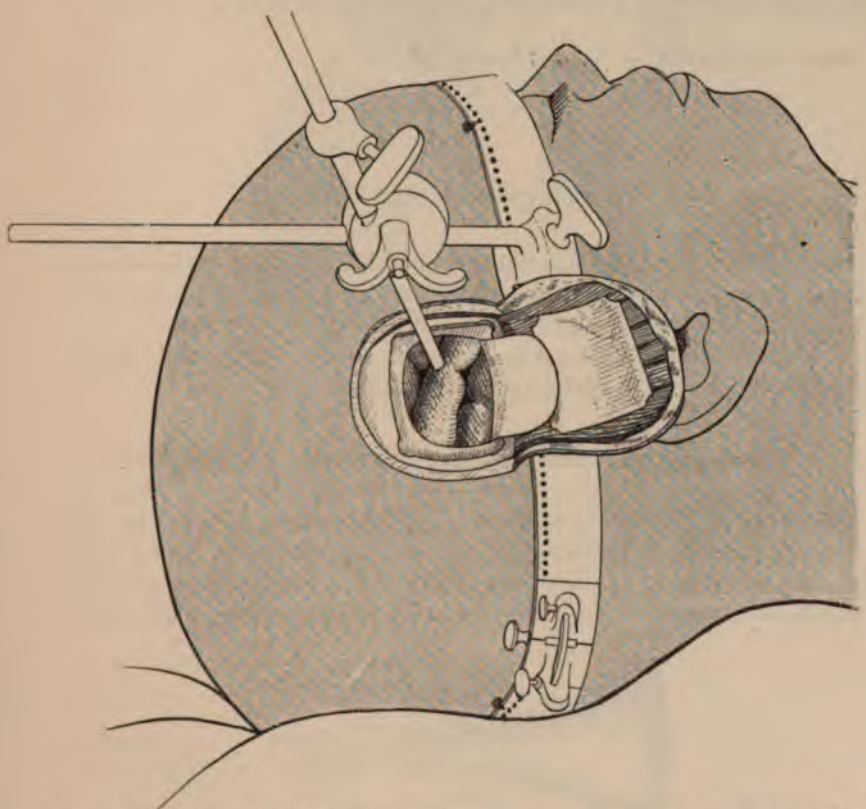

Fig. 115. — Appareil de Tuffier appliqué après la craniectomie. Au-dessus de l'œil et dans la région occipitale se voient deux des marques auxquelles correspondent les entailles du bord de la lame. La tige indicatrice est enfoncée dans le cerveau pour faire le chemin à la pince qui va aller extraire le projectile.

plus fréquent, la tige sera enfoncée de façon à faire en quelque sorte le chemin, puis ayant noté sur la tige le niveau qui correspond à la surface du cerveau lorsqu'elle est à fond, on la retirera, on verra à quelle profondeur une pince de Kocher doit être enfoncée pour correspondre au projectile, on notera même cette profondeur sur la pince, puis la tige étant réintroduite, la pince de Kocher sera enfoncée, guidée par elle, et au moment où le point noté sur la pince affleurera la surface

des circonvolutions, on ouvrira les mors de la pince assez largement, on enfoncera celle-ci un peu plus, et refermant ses mors on doit saisir le projectile.

Dans le cas où cette manœuvre échouerait on inciserait au bistouri délicatement la substance cérébrale le long de la tige, et l'on irait avec le doigt sentir le projectile, que l'on saisirait ensuite.

En tout cas l'indication du siège étant très précise, on arrivera après quelques recherches à trouver et à extraire le projectile.

Soins consécutifs. — (V. *Craniectomie.*)

CORPS ÉTRANGERS DE L'OREILLE

L'extirpation des corps étrangers de l'oreille est chose facile chaque fois que le sujet, en général un enfant, sera conduit au médecin avant d'avoir subi des tentatives d'extraction qui généralement auront blessé le conduit auditif ou enfoncé les corps étrangers, quelquefois jusque dans l'oreille moyenne après avoir perforé le tympan.

A) Corps étrangers enclavés dans un conduit non enflammé

Tout d'abord le médecin au moyen d'un spéculum à oreille (fig. 116) devra s'assurer de l'existence réelle d'un corps étranger, de sa situation, de sa nature. Le malade sera assis l'oreille malade du côté opposé à une fenêtre, ou si l'on peut faire l'obscurité dans la pièce, à côté d'une

Fig. 116. — Spéculum pour oreille.

lampe, le spéculum sera introduit délicatement dans le conduit dont on redressera la courbure par une traction en haut et en arrière, et l'on projettera dans le spéculum la lumière au moyen d'un miroir frontal (fig. 117).

S'il s'agit d'un corps étranger vivant (insectes, larves) il faudra commencer par le tuer, et cela en mettant quelques gouttes d'huile d'olive dans l'oreille du malade dont la tête aura été penchée du côté opposé. Quelquefois l'insecte sortira de lui-même immédiatement; ou bien il

mourra et le lendemain on pourra en pratiquer l'extraction comme s'il s'agissait d'un corps inerte.

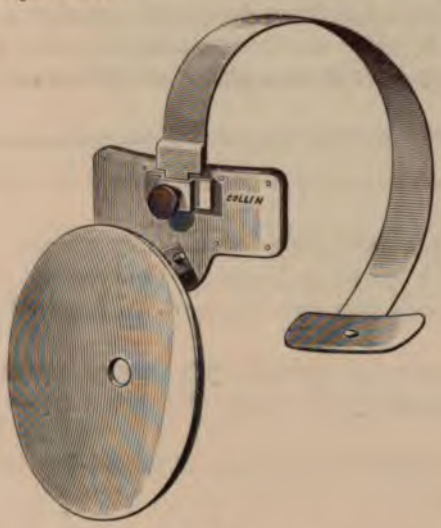

Fig. 117. — Miroir frontal.

Pour les corps inertes on les fera sortir du conduit auditif au moyen d'un jet d'eau projeté dans ce conduit avec une seringue à hydrocèle.

Fig. 118. — La main gauche redresse le conduit auditif en attirant le pavillon en haut et en arrière. Le jet de la seringue est dirigé dans le conduit ainsi redressé.

On procédera de la façon suivante : le sujet aura la tête inclinée du côté où se trouve le corps; au-dessous de l'oreille un aide maintiendra

une cuvette. L'opérateur saisira de la main gauche la partie supérieure du pavillon de l'oreille et l'attirera en haut pour redresser la courbure normale à concavité inférieure du conduit; en même temps il dirigera dans le conduit le jet de la seringue tenue de la main droite (fig. 118). Quelquefois au premier jet le corps étranger sera projeté au dehors.

Fig. 119. — Stylet qui a été coudé pour extraire un corps étranger du conduit auditif.

Sinon il faudra recommencer en vérifiant de temps en temps à l'aide du spéculum si le corps se déplace. Quelquefois ce n'est que peu à peu que le corps étranger bouge et se rapproche de l'orifice du conduit.

On n'abandonnerait la seringue qu'au cas où après plusieurs tentatives on constaterait que le corps étranger n'a pas subi le moindre déplacement.

Il faudrait alors tenter l'extraction au moyen d'un crochet courbe que

Fig. 120. — Le crochet est introduit dans le conduit de façon qu'il passe entre le corps étranger et la paroi. Son introduction doit être faite sous le contrôle de la vue.

Fig. 121. — Le crochet a dépassé le corps étranger, il est retourné et va attirer le corps.

le praticien peut fabriquer lui-même. Un stylet mousse par exemple, et malléable, pourra immédiatement être transformé en un crochet d'extraction; il suffira de recourber son extrémité comme le montre la figure 119. Puis *guidé par la vue* le crochet sera glissé le long des parois du conduit, son bec appuyé contre ses parois; prudemment, doucement, on le fera passer ainsi entre les parois et le corps étranger (fig. 120); puis lorsque le bec sera parvenu derrière le corps, on le retournera et en attirant le crochet on déplacera le corps (fig. 121); si après ce déplacement on ne parvenait pas à le sortir immédiatement, on pourrait recommencer la manœuvre toujours sous *le contrôle de la vue* ou bien essayer de nouveau de le faire sortir au moyen du jet d'eau.

Lorsqu'il s'agit de corps mous, haricots, pois, boulettes de coton, on pourra se servir non plus d'un crochet mousse, mais d'un crochet pointu (fig. 122) que l'on enfoncera dans le corps étranger pour l'extraire.

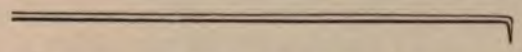

Fig. 122. — Crochet pointu pour l'extraction des corps mous. Un simple morceau de fil de fer coudé et limé peut servir à constituer ce crochet.

Un moyen qui pourra réussir dans beaucoup de cas et qui est à la portée de tous est le suivant : un morceau de bois, enduit à son extrémité de colle forte, est appliqué et maintenu en contact avec le corps étranger; lorsque la colle est sèche on peut attirer le corps s'il n'est pas trop solidement fixé.

Sauf exception il faudra s'abstenir d'essayer de retirer le corps étranger au moyen de pinces qui, en général, ne peuvent le saisir solidement et se contentent de le forcer à s'énucléer et à s'enfoncer plus profondément. On ne se servira des pinces que pour les corps plats situés peu profondément, ou les boulettes d'ouate ou de papier. D'autre part *quelle que soit la manœuvre à laquelle on ait recours* (sauf pour la seringue), *toujours on doit voir ce que l'on fait, jamais il ne faut agir à l'aveugle.*

Lorsque l'on a affaire à un enfant indocile et dont les cris ou les mouvements ne permettent pas d'agir à l'aise, il ne faut pas hésiter à donner du chloroforme.

B) Corps étrangers dans un conduit enflammé

Les manœuvres d'extraction sont les mêmes que celles qui viennent d'être décrites, mais avant de les pratiquer il faut calmer l'inflammation au moyen de lavages chauds et légèrement antiseptiques de l'oreille fréquemment répétés, dans l'intervalle desquels on mettra dans le conduit quelques gouttes de glycérine phéniquée à 1 p. 20.

C) Corps étrangers enclavés dans l'oreille moyenne

L'extraction des corps étrangers de l'oreille moyenne exige une opération préliminaire, le décollement du conduit auditif membraneux.

Matériel. — Un bistouri, une paire de ciseaux, une pince à griffes, une sonde cannelée, une demi-douzaine de pinces hémostatiques, une aiguille de Reverdin, des crins de Florence.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — Une incision sera faite dans le sillon qui sépare le

pavillon de l'oreille de la région mastoïdienne sur toute sa hauteur (fig. 123).

2° *Decollement de la paroi postérieure du conduit membraneux.* — Le pavillon étant attiré en avant on pénétrera entre la paroi osseuse et

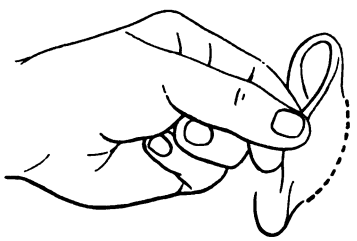

Fig. 123. — Incision à la limite du pavillon et de la région mastoïdienne.

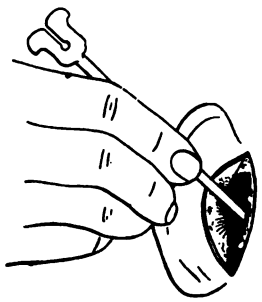

Fig. 124. — Le pavillon désinséré est rejeté en avant, une sonde cannelée décolle la paroi membraneuse du conduit auditif externe, de la paroi osseuse.

la paroi membraneuse du conduit au moyen de la sonde cannelée et on décollera ainsi toute la partie postérieure du conduit jusque dans la profondeur (fig. 124).

3° *Incision de la paroi postérieure du conduit.* — Le plus profondément possible on incisera alors verticalement la paroi postérieure du

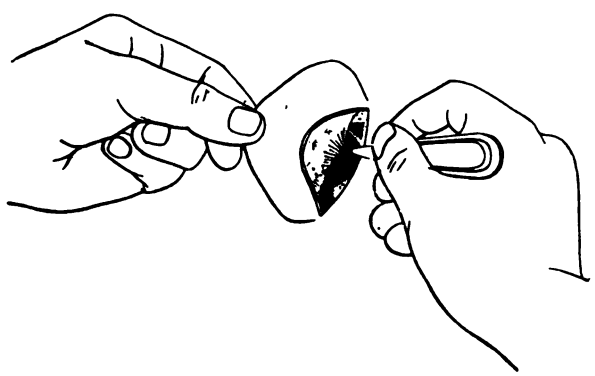

Fig. 125. — Le conduit auditif membraneux a été décollé ; le bistouri incise sa paroi postérieure en un point aussi voisin que possible du tympan, ce qui permettra de récliner complètement en avant le pavillon et le conduit auditif.

conduit membraneux (fig. 125), si bien que la partie superficielle de cette paroi séparée de sa partie profonde pourra être attirée en dehors et en avant (fig. 126), découvrant assez largement le fond du conduit auditif externe et la caisse du tympan dans laquelle s'est enclavé le corps.

4° *Extraction du corps étranger.* — Au moyen de pinces, du stylet coudé, on pratiquera l'extraction du corps comme on le pourra, à travers la brèche plus large et moins profonde que l'on s'est créé (fig. 126). Dans ce cas encore il faudra toujours voir ce que l'on fait, par conséquent bien étancher le sang et ne jamais agir au hasard; d'autre part la plus grande prudence et la plus grande douceur seront nécessaires dans les manœuvres d'extraction.

Fig. 126. — Le pavillon et le conduit ont été réclinés en avant; on aperçoit alors dans la profondeur le corps étranger engagé dans l'oreille moyenne; un stylet coudé va l'attirer.

5° *Remise en place du conduit auditif.* — Pour éviter un rétrécissement ultérieur du conduit il sera utile de fendre sa paroi postérieure sur toute sa longueur parallèlement à son axe (fig. 151); puis on le remettra en place, et on réunira complètement le pavillon aux téguments de la région mastoïdienne; enfin après un lavage très soigné du conduit on tamponnera celui-ci de façon à appliquer intimement le conduit membraneux au conduit osseux (fig. 152).

Soins consécutifs. — Chaque jour le tamponnement sera enlevé, l'oreille lavée, puis le tamponnement refait. Il sera continué jusqu'à cicatrisation complète du conduit afin d'éviter son rétrécissement.

CORPS ÉTRANGERS DE LA CONJONCTIVE ET DE LA CORNÉE

I. — CORPS ÉTRANGERS DE LA CONJONCTIVE

Indications. — Un corps étranger mis en contact avec la surface de l'œil et qui n'a pas été rejeté par les larmes ou n'a pas été enlevé par le patient ou ceux à qui il s'est adressé finit par se fixer sur la conjonctive, en détermine l'inflammation en même temps que, se fixant généralement à la partie moyenne de la face postérieure de la paupière supérieure, il frotte à chaque mouvement de l'œil ou de la paupière sur la cornée qu'il raie et finit par ulcérer. Au point de vue fonctionnel il détermine les plus vives douleurs dont le patient réclame à tout prix le soulagement. Son ablation s'impose donc.

Anesthésie. — Pour extraire un corps étranger de la conjonctive il faut rechercher tout d'abord sa situation et pour cela il convient de procéder avec méthode dans l'examen de l'œil. Il sera quelquefois nécessaire pour procéder à cet examen d'insensibiliser l'œil au moyen d'une instillation de cocaïne à 1 p. 10 qui permettra d'écarter les paupières que la contracture d'origine réflexe immobilise énergiquement.

Le malade est assis, la tête fortement renversée en arrière et inclinée du côté sain. Quelques gouttes de cocaïne étant alors déposées dans l'angle interne de l'œil, on prie le malade d'ouvrir légèrement les paupières afin de faire pénétrer le liquide dans la cavité conjonctivale où il se diffuse rapidement. S'il ne pouvait ouvrir lui-même ses paupières contracturées

ou enflammées, il faudrait baisser légèrement la partie interne de la paupière inférieure. La cocaïne mise seulement au contact de la région interne de l'œil pénétrera rapidement par diffusion. Au besoin on répéterait l'instillation.

a) Recherche du corps étranger. — On commence par écarter les deux paupières et par examiner la conjonctive qui recouvre le globe de l'œil ;

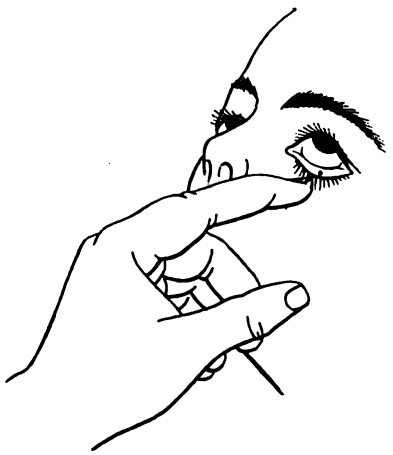

Fig. 127. — Abaissement de la paupière inférieure par simple pression.

on y trouvera rarement le corps étranger à moins qu'il ne s'y soit fixé d'emblée. On examinera ensuite le cul-de-sac inférieur de la conjonc-

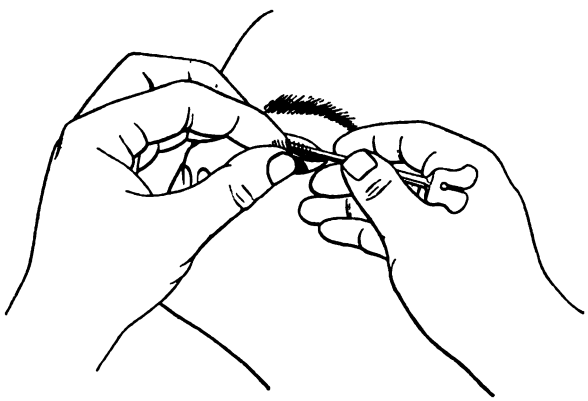

Fig. 128. — Retournement de la paupière supérieure. Le malade regarde en bas ; de la main gauche l'opérateur attire en haut et en avant la paupière supérieure pendant qu'avec une sonde cannelée il la déprime au-dessus du cartilage tarse.

tive en abaissant et renversant la paupière inférieure par simple pression en bas sur sa face antérieure (fig. 127). Si le corps étranger ne s'y trouve pas on terminera par l'examen du cul-de-sac supérieur après retournement de la paupière supérieure.

Ce retournement s'obtient de la façon suivante :

Ayant recommandé au malade de *regarder en bas* on saisit le bord de la paupière par les cils entre le pouce et l'index de la main droite, on l'attire en avant pendant qu'avec un stylet, une sonde cannelée ou un crayon on appuie sur le milieu de la face antérieure de la paupière, parallèlement à son bord (fig. 128). Grâce à cette manœuvre le bord antérieur du cartilage tarse sera attiré en avant et en haut, le bord postérieur refoulé en bas, et l'on obtiendra sa luxation qui présentera la face postérieure de la paupière à la vue. En général c'est à ce niveau que l'on trouvera le corps étranger fixé à la partie moyenne à peu de distance du bord ciliaire.

b) Extraction du corps étranger. — Au moyen de la pointe d'un bistouri, d'une lancette, à défaut d'aiguille spéciale à corps étranger (fig. 129),

Fig. 129. — La paupière supérieure a été retournée ; avec une aiguille à corps étrangers, l'opérateur enlève le corps fixé sur la conjonctive.

on détachera le corps de la conjonctive, au besoin après avoir incisé celle-ci tout autour de lui.

Soins consécutifs. — En général l'extraction terminée, le soulagement est immédiat et le malade n'a tout au plus qu'à pratiquer quelques lotions à l'eau boriquée tiède pour apaiser les phénomènes de conjonctivite qui peuvent exister.

Au cas où l'extraction aurait nécessité l'incision de la conjonctive, il serait bon, après un lavage, d'immobiliser l'œil sous un pansement compressif.

II. — CORPS ÉTRANGERS DE LA CORNÉE

Indications. — Les corps étrangers de la cornée consistent, en général, en particules de corps extrêmement durs, pierre, fer, acier, etc., qui se

fixent plus ou moins profondément dans l'épaisseur de la cornée suivant la force avec laquelle ils l'ont frappée. Leur séjour détermine rapidement, en outre des douleurs très vives de kératite, des troubles qui aboutissent à l'opacité de la cornée. Il faut donc agir vite sur ces corps étrangers.

Anesthésie. — Elle sera obtenue de la façon qu'il a été dit à propos des corps étrangers de la conjonctive.

a) Recherche du corps étranger. — Il suffira le plus souvent de regarder la cornée, le malade étant mis en face de la lumière, pour se rendre compte du siège et de la profondeur du corps. Dans les cas plus délicats il faudra examiner la cornée non seulement de face, mais encore de profil et sous diverses incidences.

Fig. 130. — Éclairage oblique de l'œil.

Enfin dans les cas où l'on hésiterait, on examinerait la cornée à l'éclairage oblique : c'est-à-dire qu'au moyen d'une loupe on ferait converger sur la cornée les rayons d'une lumière placée latéralement. En même temps qu'on éclaire ainsi la cornée on en pratique l'examen à l'œil nu ou même avec une autre loupe (fig. 130). Cet examen à l'éclairage oblique permettra de bien se rendre compte de la profondeur à laquelle siège le corps étranger.

b) Extraction du corps étranger. — Le siège du corps étranger étant bien déterminé, on se placera en face du sujet pour l'œil gauche, en arrière pour l'œil droit.

Fig. 131. — Aiguille pour l'extraction des corps étrangers de la cornée.

Les deux paupières étant écartées entre le pouce et l'index de la main gauche, on cherchera à énucléer le corps au moyen de la pointe de l'aiguille à corps étranger (fig. 131) introduite sous lui (fig. 132). Au cas où le corps serait peu visible on ferait écarter les paupières par un aide et l'on s'aiderait d'une loupe.

Si le corps étranger ne cédait pas, il faudrait autour de lui creuser la cornée légèrement par raclage, jusqu'à ce qu'on puisse le faire sortir ou le saisir avec une pince fine.

Une fois le corps étranger énucléé, il faudra enlever toute la portion de la cornée avoisinant le corps étranger dans le cas où elle présenterait des taches de rouille dues aux parcelles de fer.

Fig. 132. — Extraction d'un corps étranger de la cornée. L'aiguille est introduite à quelque distance du corps de façon que la pointe passe derrière lui ; un mouvement de bascule imprimé ensuite à l'aiguille fera sortir le corps étranger.

Si l'on a affaire à un corps étranger dont la pointe a pénétré dans la chambre antérieure ou est sur le point d'y pénétrer, l'extraction devient beaucoup plus délicate. Dans ce cas, en effet, il faut après immobilisation du globe oculaire saisi par une pince fixatrice faire pénétrer l'aiguille perpendiculairement à la cornée à côté du corps étranger; lorsque la pointe apparaît dans la chambre antérieure, on la relève en abaissant le manche de l'instrument, et ainsi l'on peut repousser en avant le corps que l'on saisit alors au moyen d'une pince.

Soins consécutifs. — Après ces différentes interventions il sera toujours utile d'immobiliser l'œil pendant quarante-huit heures au moyen d'un pansement légèrement compressif.

CORPS ÉTRANGERS DES FOSSES NASALES

Indications. — Les corps étrangers des fosses nasales consistent, d'une part, en corps de nature variée introduits par l'orifice antérieur plus rarement par l'orifice postérieur au cours d'un vomissement, d'autre part en calculs développés le plus souvent autour d'un corps étranger qui a passé inaperçu et existe depuis longtemps dans les fosses nasales.

Introduit par l'orifice antérieur, le corps étranger va se loger en général à la partie antérieure du méat inférieur. S'il a pénétré par l'orifice postérieur il se fixe au contraire ordinairement dans le méat moyen. Du reste tous les points des fosses nasales peuvent en être le siège.

Fig. 133. — Spéculum pour le nez.

Avant d'agir sur un corps étranger des fosses nasales, que le malade connaissant l'existence de celui-ci vienne consulter à son sujet, ou bien que, consulté pour des troubles divers (douleurs, obstruction d'une fosse nasale, modification de la sécrétion), on soupçonne la présence d'un corps étranger, il faut s'assurer de son existence, de son siège, de sa nature ; cela au moyen du spéculum nasi (fig. 133). Le spéculum fermé sera introduit dans la narine, puis il sera ouvert graduellement et au moyen d'un miroir frontal (fig. 117), on projettera dans la narine la lumière d'une fenêtre ou d'une lampe, qui permettra de distinguer le corps étranger.

Anesthésie. — Le corps étranger reconnu, on badigeonnera la muqueuse nasale avec une solution de cocaïne à 1 p. 10 portée dans la narine au moyen d'un tampon d'ouate monté sur une tige quelconque. Ce badigeonnage aura l'avantage de faciliter les manœuvres grâce à l'anesthésie obtenue, et de faire rétracter la muqueuse nasale, ce qui rendra plus libre le corps étranger.

Dans quelques cas le corps étranger apparaît parfaitement accessible à une pince qui pourra étant donnée la forme du corps (bouton, etc.) le saisir solidement. C'est donc à elle qu'on devra recourir, *en guidant les manœuvres par la vue, et en n'opérant jamais au jugé ;* on risquerait de saisir un cornet à la place du corps lui-même.

Fig. 134. — Siphon de Weber.

Les corps arrondis seront difficiles à saisir avec une pince, il faudra essayer d'un lavage du nez au moyen du siphon de Weber (fig. 134). L'embout du siphon sera placé à l'orifice de la narine saine, et l'on fera passer ainsi d'arrière en avant dans la narine où siège le corps étranger de l'eau tiède tenant en dissolution une petite quantité de sel (7 grammes par litre environ). Ce courant d'eau suffit souvent pour refouler le corps et l'amener à la narine. En tout cas, il ne faut pas élever le récipient qui contient l'eau, à une grande hauteur, sans quoi, dans le cas où le corps étranger ne céderait pas, la pression étant trop forte dans les fosses nasales, l'eau pourrait refluer jusque dans l'oreille moyenne par la trompe.

Un moyen que l'on pourra employer également sans danger, au cas

de corps étranger du méat inférieur, est le *ramonage de la fosse nasale* pratiqué de la façon suivante : Une sonde fine pour le cathétérisme de l'urèthre sera introduite dans la narine où siège le corps étranger, elle sera poussée jusqu'au pharynx de façon que son extrémité fasse saillie au-dessous du voile du palais. Celle-ci sera saisie, et sur elle sera lié un fil, que l'on ramènera d'arrière en avant à l'orifice de la narine. Sur ce fil sera noué du côté buccal un petit tampon d'ouate bien inférieur comme volume à celui que l'on emploie pour le tamponnement des fosses nasales, puis le tampon sera attiré d'arrière en avant, doucement, balayant dans son passage le corps étranger.

En présence d'un corps étranger que les moyens précédents n'auraient pas suffi à extraire, il faudrait essayer du stylet coudé (fig. 119) qui, guidé par la vue, irait le mobiliser et l'attirer peu à peu.

Dans le cas où il s'agirait d'un corps mou, on pourrait se servir d'un crochet qui en le pénétrant s'y fixerait solidement (fig. 122).

Toutes ces manœuvres demandent à être faites avec la plus grande prudence et *toujours sous le contrôle de la vue*.

CORPS ÉTRANGERS DES VOIES AÉRIENNES

Indications. — La première indication à remplir est d'empêcher le sujet d'asphyxier, on la réalisera par une trachéotomie. Cette opération permettra de prévenir les phénomènes d'asphyxie et d'attendre que l'on puisse intervenir directement sur le corps du délit ; quelquefois même si le corps siège dans la trachée elle permettra son issue au dehors. (V. *Trachéotomie*.)

Les accidents d'asphyxie étant écartés, qu'on ait été ou non forcé de pratiquer une ouverture trachéale, il sera indispensable de confirmer l'existence du corps et de rechercher où il siège, et cela non seulement en s'appuyant sur les symptômes qu'il provoque mais encore sur la *laryngoscopie* qui permettra souvent de l'extraire. Au cas où siégeant dans le larynx le corps ne peut être enlevé par les voies naturelles avec le doigt ou au moyen d'instruments guidés par le laryngoscope il faudra recourir à la laryngotomie. (V. *Laryngotomie*.)

Si le corps étranger siège dans la trachée ou les bronches c'est la *bronchoscopie* qui permettra de le reconnaître et de l'extraire.

La radiographie peut rendre les plus grands services pour la localisation de ces corps.

I. — EXTRACTION DES CORPS ÉTRANGERS PAR LA LARYNGOSCOPIE

Matériel. — Miroirs laryngiens (fig. 135).

Miroir frontal (fig. 117) qui réfléchira la lumière d'une lampe quelconque munie de préférence d'un réflecteur.

Pinces laryngiennes (fig. 136).

Manuel opératoire. — L'opérateur fait asseoir le malade en face de soi, les genoux rapprochés placés entre ses jambes, sa tête à 20 cen-

timètres environ de la sienne. La lampe sera à gauche du malade à la hauteur de sa tête.

On commencera par bien anesthésier le dos de la langue, le voile du palais, les parties latérales du pharynx par des badigeonnages avec une solution de cocaïne à 1 p. 10 ; il faut que tout réflexe soit supprimé.

Fig. 135. — Miroir laryngien.

A ce moment on dira au sujet de saisir sa langue avec une compresse et de l'attirer aussi fortement que possible; l'opérateur saisissant le miroir laryngé comme une plume à écrire le chauffe légèrement au-dessus de la lampe, de façon à éviter la buée, puis l'introduit jusqu'au contact de la base de la luette. Le manche est tenu à peu près horizontalement, fixé dans la commissure labiale gauche, et au moyen du

Fig. 136. — Pince de Cusco pour le larynx.

miroir frontal on dirige sur le miroir du laryngoscope un rayon lumineux.

En faisant varier légèrement l'inclinaison du miroir on arrivera rapidement à distinguer l'orifice supérieur du larynx. Pour faciliter la vision du larynx, on fera prononcer soit la voyelle E en voix de tête soit la voyelle I; on pourra voir alors la glotte.

Il sera souvent nécessaire de s'y reprendre à plusieurs reprises en laissant reposer le malade dans l'intervalle pour arriver à voir l'orifice du larynx ou le corps étranger.

Le corps étranger s'il existe sera aperçu à ce moment et localisé

d'après les indications fournies par l'image laryngoscopique ; dans cette image la partie supérieure représente la partie antérieure du larynx, le côté droit correspond au côté droit, le côté gauche au côté gauche.

Une fois que l'on aura apprécié la disposition du corps étranger dans le larynx, on tentera de l'extraire. Pour cela le miroir sera tenu de la main gauche, tandis que la droite tiendra la pince qui enfoncée et guidée par l'image laryngoscopique ira saisir le corps et l'arracher par des tractions dirigées dans un sens ou dans l'autre suivant la conformation de ce corps (fig. 137).

Fig. 137. — Laryngoscopie. Pendant qu'avec la main gauche on maintient le miroir, avec la main droite on va essayer d'extraire au moyen d'une pince spéciale un corps fixé sur la corde vocale gauche. Sur le miroir on aperçoit l'extrémité de la pince.

Chez les enfants la laryngoscopie peut être pratiquée de la même façon, mais il sera nécessaire de les enrouler dans un drap les bras collés au tronc et de leur faire solidement maintenir la tête par un aide, pendant qu'au besoin on leur ouvrira la bouche avec un écarteur.

Chez certains sujets la langue particulièrement charnue fait une saillie qui gêne la projection des rayons lumineux sur le miroir et la vision; dans ce cas il faudra la tirer fortement en avant et faire prononcer la lettre A. Dans le cas où ce moyen ne suffirait pas on emploierait un abaisse-langue fortement coudé, qui prenant la langue en arrière l'abaisserait sur le plancher de la bouche.

II. — EXTRACTION DES CORPS ÉTRANGERS PAR LA BRONCHOSCOPIE

Matériel. — — Tubes bronchoscopiques de dimensions appropriées. Pour l'adulte les tubes ont une longueur de 30 à 45 centimètres, pour l'enfant de 20 à 30 centimètres (fig. 138).

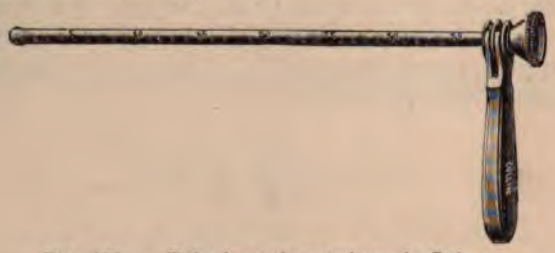

Fig. 138. — Tube bronchoscopique de Guisez.

Pour les enfants de moins de deux ans il faudra prendre un tube de 5 millimètres de diamètre ; chez les enfants plus âgés on emploiera des tubes de 7 millimètres ; chez l'adulte des tubes de 9 à 11 millimètres.

Éclaireur de Guisez (fig. 139), ou de Kirstein.

Extracteurs de formes variées (fig. 140).

Fig. 139. — Éclaireur de Guisez.

Anesthésie. — La bronchoscopie peut être au besoin pratiquée sans anesthésie générale, après badigeonnage à la cocaïne à 1 p. 10 de toute la partie supérieure du pharynx. Cependant il sera préférable d'utiliser l'anesthésie générale. Mais même dans ce cas afin de supprimer tout réflexe il sera bon de pratiquer une injection de 1 centigramme de morphine avant l'opération, et d'autre part de badigeonner le larynx avec de la cocaïne quand on sera sur le point d'y pénétrer.

Manuel opératoire[1]. — Le malade sera couché, et une fois endormi on le placera la tête débordant l'extrémité du lit. La bouche étant ouverte, la langue fortement attirée en avant avec la pince spéciale on pourra voir directement l'épiglotte. Si celle-ci était encore masquée par la racine de la langue au moyen du manche d'une cuiller fortement coudé, à défaut d'abaisse-langue spécial on aplatirait sa face verticale et on l'attirerait en avant.

[1] La bronchoscopie peut être pratiquée à travers l'orifice d'une trachéotomie ; c'est la bronchoscopie inférieure. Quand la trachéotomie aura été pratiquée auparavant il sera commode de se servir de l'orifice trachéal, cela permettra d'employer des tubes plus courts et par conséquent plus faciles à éclairer.

A ce moment il est facile de faire pénétrer le tube laryngoscopique dans le larynx en exerçant sur l'épiglotte avec le tube une pression

Fig. 140. — Extracteurs.

en avant. Pour franchir la glotte on profitera d'une forte inspiration. Si la glotte franchie le tube déterminait de la toux, au travers du tube on portera un peu de cocaïne sur les parois trachéales.

Fig. 141. — Bronchoscopie.

A travers le tube que l'on éclairera, il sera possible alors de constater la présence du corps étranger, son siège et suivant sa forme de l'extraire avec tel ou tel instrument (fig. 141). Si le corps n'est pas sus-

ceptible de passer à travers le tube on retirera ce dernier en même temps que le corps.

Dans le cas où le corps siège dans une bronche le tube sera enfoncé en conséquence et lorsque son extrémité inférieure sera arrivée à la bifurcation de la trachée, on inclinera l'extrémité supérieure à droite si l'on veut pénétrer dans la bronche gauche, à gauche si l'on veut entrer dans la bronche droite. Les bronches sont susceptibles de se mobiliser suffisamment pour permettre l'introduction du tube droit.

CORPS ÉTRANGERS DE L'ŒSOPHAGE

Indications. — Les corps étrangers de l'extrémité supérieure de l'œsophage peuvent par la compression qu'ils exercent sur le larynx ou la trachée occasionner des phénomènes d'asphyxie tels, qu'avant toute exploration, il convient de pratiquer une *trachéotomie* d'urgence.

Le corps étranger de l'œsophage doit être extrait le plus rapidement possible car il expose le malade à des complications extrêmement sérieuses pouvant même entraîner la mort.

Avant de s'attaquer à un corps étranger de l'œsophage il faut d'abord savoir s'il existe réellement ; souvent les malades croient avoir un corps étranger, qui n'ont qu'une éraillure de la muqueuse produite par le corps qui a traversé l'œsophage. Ce sera par le *cathétérisme de l'œsophage*, la *radiographie* ou l'*œsophagoscopie* que l'on saura exactement à quoi s'en tenir.

Si le corps est digestible, ou susceptible de traverser l'estomac et l'intestin sans encombre il faudra essayer de le refouler au moyen de la sonde œsophagienne, la même que celle employée pour le cathétérisme.

Lorsqu'il s'agit de pièces de monnaie on les extraira soit au moyen du *crochet de Kirmisson*, soit avec *la pince œsophagienne*.

Les aiguilles, épingles, petits corps pointus seront enlevés avec le *parapluie de Fergusson*.

Lorsque l'on se trouvera en présence d'un corps rugueux, pourvus d'aspérités dangereuses pour les parois œsophagiennes ou d'un corps arrondi mais étant dans l'œsophage depuis plusieurs jours et qui a pu déjà léser les parois, on aura recours à l'*œsophagotomie* si le corps siège dans la partie supérieure ou moyenne, à la *gastrotomie* s'il siège dans la partie inférieure. (V. *Œsophagotomie. Gastrotomie.*)

L'*œsophagoscopie* permettra d'extraire des corps étrangers qui auront résisté aux manœuvres d'extraction par les voies naturelles faites sans le contrôle de la vue.

I. — CATHÉTÉRISME DE L'ŒSOPHAGE. — PROPULSION

Instruments. — Baleine ou tige d'acier souple à l'extrémité de laquelle peuvent se visser des olives de différentes grosseurs ; ou mieux l'instrument muni d'un résonnateur spécialement construit pour l'exploration de l'œsophage dans lequel on soupçonne un corps étranger (fig. 142).

Manuel opératoire. — Afin de faciliter les manœuvres on commencera par badigeonner le pharynx avec une solution de cocaïne à 1 p. 10 afin de supprimer le réflexe nauséeux. Puis le malade sera

assis, la tête renversée, appuyée contre la poitrine d'un aide qui la maintiendra avec les mains ; l'index et le médius de la main gauche de l'opérateur iront abaisser et immobiliser la base de la langue, pendant que sa main droite tenant délicatement la tige qui porte la boule olivaire l'enfoncera obliquement en bas et en arrière. La boule d'abord mise en

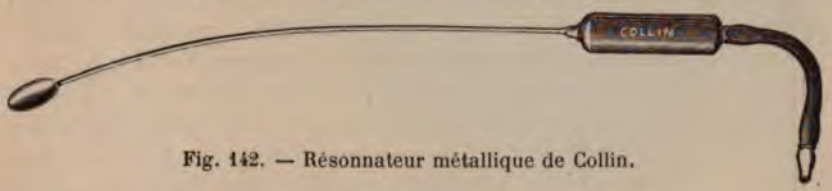

Fig. 142. — Résonnateur métallique de Collin.

contact avec la paroi postérieure du pharynx sera poussée doucement, sans force, jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par le corps étranger ou qu'un frottement caractéristique dénote qu'elle est en contact avec lui. Le résonnateur aura l'avantage de mieux faire saisir des frottements qui pourraient passer inaperçus avec l'olive simple. Si l'on juge que le corps peut être poussé dans l'œsophage il n'y aura qu'à le refouler par pression.

II. — EXTRACTION PAR LES VOIES NATURELLES

Instruments. — L'extraction peut se pratiquer avec des instruments variés dont les plus recommandables sont : *la pince* (fig. 143), pour les pièces de monnaie et les corps étrangers qu'une pince peut saisir, abstraction faite des corps irréguliers volumineux, *le crochet* de Kermisson (fig. 144), pour les pièces de monnaie ; *le parapluie de Fergusson* (fig. 145), pour les aiguilles, épingles, clous, arêtes.

Manuel opératoire.

1° Extraction par la pince. — Le procédé d'extraction par la pince est le plus sûr et le moins dangereux parce qu'il est le moins aveugle :

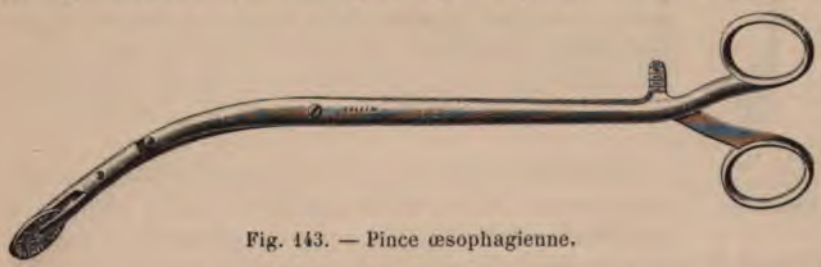

Fig. 143. — Pince œsophagienne.

il est certainement supérieur à ce point de vue au panier de de Graefe. Les pinces employées possèdent des mors excessivement longs et s'ouvrent d'une façon spéciale (fig. 143). Pour s'en servir utilement, il est indispensable de connaître exactement à quelle hauteur siège le corps étranger.

Celle-ci sera déterminée au moyen de l'olive montée qui sera enfoncée jusqu'au contact du corps étranger; à ce moment, on notera sur la tige le niveau des arcades dentaires; et la distance qui sépare l'extrémité de l'olive de la marque en question sera reportée sur la pince où un signe quelconque indiquera le niveau des dents.

Pour enfoncer la pince, on procédera de la même façon qu'il a été dit pour l'exploration de l'œsophage, mais il faudra agir avec encore plus de prudence, et d'autre part, mettre la tête en extension forcée de façon à redresser autant que possible l'angle que forme la cavité buccale avec le pharynx. La pince sera donc enfoncée doucement, sans raideur, jusqu'au moment où la marque qui correspond aux dents y soit arrivée. Alors on ouvrira les mors de la pince et celle-ci enfoncée un peu plus saisira le corps. Au cas où une première tentative de prise échouerait, il faudrait la renouveler toujours très doucement, jusqu'à ce qu'on ait saisi le corps. Une fois la prise effectuée, ce qu'on reconnaîtra à ce que les branches ne pourront être fermées complètement, on l'assurera et on procédera à l'extraction en attirant doucement la pince. Au cas où l'on éprouverait à un moment donné quelque résistance, il faudrait dégager le corps enclavé par la muqueuse au moyen de légères tractions ou de légers mouvements de rotation combinés à la traction.

Fig. 145. — Parapluie de Fergusson.

Fig. 144. Crochet de Kirmisson.

2° Extraction avec le crochet de Kirmisson. — Ce crochet supérieur au panier de de Graefe s'emploie de la façon suivante : il est enfoncé jusqu'à ce que son extrémité ait dépassé la pièce de monnaie puis il est retiré. Si l'accrochement n'a pas eu lieu, la manœuvre est renouvelée (fig. 144).

3° Extraction avec le parapluie de Fergusson. — Le parapluie de Fergusson (fig. 145) est un instrument constitué par une tige à l'extrémité de laquelle se trouve une éponge et au-dessus d'elle une série de

crins qui, tendus lorsqu'on enfonce l'éponge, s'écartent lorqu'on la retire, de façon à accrocher au passage les corps étrangers, tels qu'épingles, arêtes, etc. Le parapluie de Fergusson peut être remplacé par une éponge du volume d'une petite noix montée sur une baleine [1].

III. — ŒSOPHAGOSCOPIE

L'œsophagoscopie se pratique de façon identique à la bronchoscopie (voy. p. 94) avec des tubes plus longs (fig. 146) et l'extraction des corps étrangers de l'œsophage par cette méthode se fait comme l'extraction des corps étrangers de la trachée ou des bronches.

CORPS ÉTRANGERS DE L'ESTOMAC

Les corps étrangers de l'estomac seront extraits par une *gastrotomie* (V. *Gastrotomie*) lorsque leur élimination n'aura pas eu lieu par l'intestin. Une radiographie précisant le siège du corps dans l'estomac aura toujours son utilité.

CORPS ÉTRANGERS DE L'INTESTIN

Indications. — Un corps étranger de l'intestin doit être extrait soit parce qu'il provoque des phénomènes d'occlusion intestinale, et parmi les corps susceptibles de déterminer ces phénomènes il convient de signaler les calculs biliaires volumineux passés directement de la vésicule dans l'intestin à la faveur d'adhérences et d'une fistule; soit parce que le corps que l'on sait avoir été avalé, râtelier, détermine des douleurs ou est reconnu capable de causer des lésions intestinales graves.

C'est par une laparotomie que l'on ira extraire ce corps. Dans le cas où la chose sera possible une radiographie indiquant le siège approximatif du corps facilitera l'intervention.

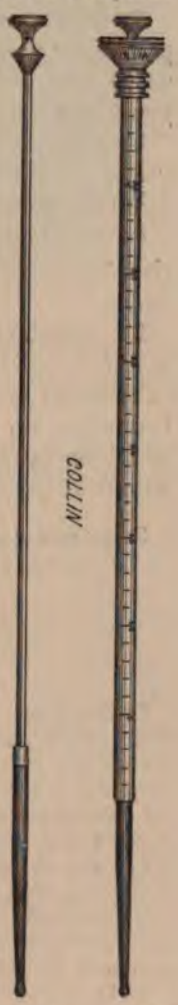

Fig. 146. — Tube de Guisez pour l'œsophagoscopie.

Manuel opératoire.

A) Laparotomie. — Voy. page 465.

B) Extraction du corps. — L'anse intestinale qui contient le corps étranger ayant été découverte sera attirée au dehors et bien isolée au moyen de compresses; d'autre part afin d'éviter l'issue des matières, on les refoulera en bas et en haut à partir du point

[1] Dans toutes ces manœuvres, l'anesthésie générale est inutile, elle peut même être dangereuse, aussi ne faut-il y recourir que pour les malades indociles. La cocaïnisation du pharynx facilitera du reste beaucoup les choses.

où existe le corps et avec une pince garnie de caoutchouc, ou une compresse passée à travers le mésentère, et nouée autour de l'intestin on empêchera les matières de revenir.

On incisera alors l intestin parallèlement à sa longueur, non pas au point même où existe le corps, mais à côté, afin que la suture intestinale soit faite sur des tissus sains, et non sur des tissus qui peuvent avoir été altérés par le séjour du corps étranger.

L'ouverture repérée avec des pinces de Kocher, et faite suffisamment grande pour laisser passer facilement le corps on refoulera celui-ci jusqu'à elle, de façon à l'extraire.

On évitera de répandre un peu du contenu intestinal sur l'anse extériorisée; l'aide tamponnera soigneusement tout liquide qui tendrait à sortir.

La fermeture de l'anse se fera en deux plans suivant la règle (voy. p. 517, fig. 641), puis l'anse étant bien essuyée sera réintégrée dans l'abdomen; mais on aura soin de la laisser aussi près que possible de l'ouverture de la paroi abdominale et de l'entourer de mèches qui sortiront par la plaie, afin de limiter toute infection pouvant se produire autour de cette anse.

Soins consécutifs. — (V. *Laparotomie.*)

CORPS ÉTRANGERS DU RECTUM

Indications. — Parmi les corps étrangers du rectum, les uns peuvent être extraits sans opération préalable, après une simple dilatation de l'anus, les autres, à cause de leur volume, et surtout de leur situation, ne peuvent être enlevés qu'après élargissement de l'anus au moyen d'une opération préliminaire. En effet, les corps étrangers volumineux et un peu longs comme une bouteille (fig. 148), un verre, une fois qu'ils ont dépassé la bride que le releveur de l'anus distendu au moment de leur introduction constitue, se logent dans la concavité sacrée, ayant leur extrémité supérieure dirigée en avant, si bien que toutes les tractions qu'on exercera sur eux par les voies naturelles ne feront que les appliquer plus fortement contre la saillie du coccyx.

Si le corps étranger est trop volumineux pour franchir le sphincter que constitue le releveur de l'anus et qu'il n'a franchi une première fois qu'en raison de sa forme conique (verre à pied dont le pied a été coupé) ou si le corps a été enclavé dans la concavité sacrée (bouteille), il ne faut pas hésiter à se donner du jour au moyen d'une *périnéotomie postérieure*, complétée le cas échéant par une *résection du coccyx.*

Les corps étrangers du rectum peuvent donc être : *les uns extraits par les voies naturelles*, les autres par une brèche créée grâce à une opération préalable, *par une voie artificielle.*

I. — EXTRACTION PAR LA VOIE NATURELLE

Sauf le cas de corps très petits que l'index peut saisir et amener à

l'anus sans dilatation, celle-ci sera toujours utile, sinon nécessaire. L'opération exigera donc l'anesthésie générale.

La dilatation sera pratiquée comme il est dit page 565, le malade étant mis dans la position de la taille.

La prise de l'objet se fera soit avec les doigts, soit au moyen de pinces à mors cannelés, soit au moyen de pinces de Museux (fig. 99). S'il s'agissait d'exercer une prise sur du verre, il serait prudent de garnir les mors de la pince de drains en caoutchouc afin que la prise soit plus solide et que la pression risque moins de fragmenter le verre.

Dans quelques cas rien de plus simple, un fois l'anus dilaté, que de saisir le corps avec les doigts ou avec une pince et de l'extraire; il sortirait volontiers de lui-même (fragment de manche à balai, petite boule, etc.).

La prise est quelquefois impossible à cause de la forme de l'objet, on peut essayer de passer le doigt en crochet au-dessus du corps afin de l'abaisser (boule).

Certains corps seront fragmentés avant d'être extraits si leur fragmentation ne fait courir aucun danger aux parois du rectum (pomme de terre).

Dans d'autres cas l'objet, ou par son volume ou bien par la conformation de son extrémité inférieure, ne peut glisser sur la muqueuse rectale qui se plisse devant elle et l'empêche d avancer (verre). Il convient de dilater au maximum l'anus puis de créer une espèce de canal au corps étranger. Quatre valves seront introduites de façon que leur extrémité se place entre les parois rectales et l'objet. De cette façon celui-ci pourra glisser sur la surface unie que lui forment les valves.

II. — EXTRACTION PAR UNE PÉRINÉOTOMIE

Matériel. — Un bistouri; une paire de forts ciseaux; une pince à griffes; une demi-douzaine de pinces de Kocher; une aiguille de Reverdin courbe; du catgut et des crins.

Manuel opératoire.

1° *Incision.*— Une incision sera menée verticale suivant le raphé périnéal postérieur depuis l'anus inclus jusqu'à la pointe du coccyx. Elle divisera successivement la peau, le tissu cellulaire, les fibres musculaires, puis la paroi rectale, y compris le sphincter de l'anus. L'opération consiste en somme à fendre le triangle compris entre la peau en bas, le rectum en haut, et une ligne fictive passant à la pointe du coccyx en arrière (fig. 147).

2° *Extraction du corps étranger.* — Grâce à la brèche énorme créée par cette incision, les corps étrangers les plus volumineux pourront être extraits facilement à condition qu'ils ne soient pas enclavés dans la concavité sacrée.

3° *Suture.* — Le corps enlevé, la plaie sera désinfectée puis refermée par une suture en deux plans; le premier, profond, rapprochera les lèvres de la muqueuse rectale. Le second comprendra des points de suture cutanés qui embrasseront les tissus en masse de façon à rapprocher les fibres du sphincter sectionné (fig. 151).

Fig. 147.— Extraction d'un corps étranger du rectum (verre). Le pointillé indique jusqu'où doit être faite la section du périnée postérieur dans le cas où le corps étranger ne peut être extrait par les voies naturelles.

La plaie demandera à être surveillée dans les jours qui suivront, car il aura été impossible de nettoyer le rectum et il se pourrait que la plaie suppurât. Il ne faudrait pas, dans ce cas, hésiter à enlever quelques points superficiels.

III. — EXTRACTION PAR UNE PÉRINÉOTOMIE AVEC RÉSECTION DU COCCYX

La résection du coccyx est nécessaire quand le corps étranger est enclavé dans la concavité sacrée (fig. 148).

Matériel. — Le même que pour une périnéotomie.

Manuel opératoire.

1° *Incision.* — L'incision sera verticale, partant de l'anus, se dirigeant en arrière, comme celle de la périnéotomie, mais au lieu de s'arrêter à la pointe du coccyx elle la dépassera notablement. Elle intéressera la peau et le tissu cellulaire, et en arrière arrivera jusqu'à l'os.

2° *Résection du coccyx.* — Le coccyx étant saisi avec les doigts de la main gauche à défaut de davier, un coup de ciseaux sera donné à droite puis à gauche le long de ses bords de façon à l'isoler, puis il sera sectionné à sa base d'un coup de ciseaux transversal (fig. 149) ;

une pince coupante n'est pas nécessaire pour cette résection, une paire

Fig. 148. — Façon dont un corps long et volumineux comme une bouteille s'enclave dans le bassin au-devant du coccyx, au-dessus du releveur de l'anus qui lui forme une sangle.

de forts ciseaux suffit. La dénudation en avant est l'œuvre des doigts et des ciseaux.

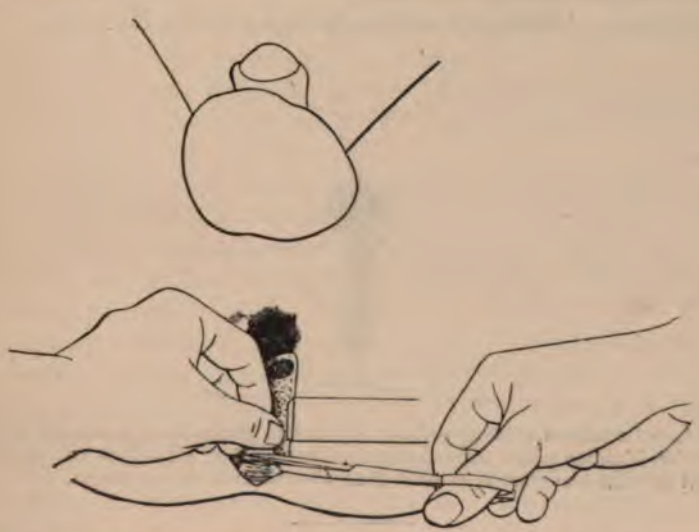

Fig. 149. — Résection du coccyx. L'os a été libéré sur chacun de ses bords, un coup de ciseaux va le séparer du sacrum.

3° *Incision du rectum.* — L'incision rectale sera faite de façon identique à celle de la périnéotomie, mais elle sera plus étendue; il sera

bon pour faciliter la suture ultérieure de repérer la muqueuse rectale au moyen de pinces de Kocher (fig. 150).

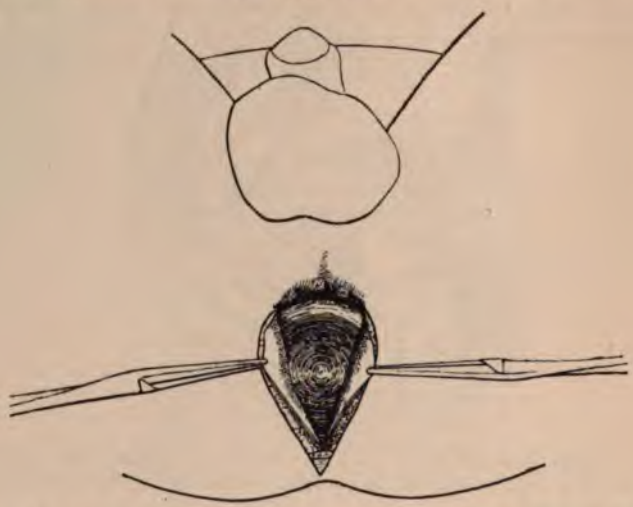

Fig. 150. — Le coccyx réséqué, le rectum a été fendu et l'on aperçoit le fond de la bouteille qu'on va pouvoir extraire.

4° *Extraction du corps étranger.*

5° *Suture.* — Identique à celle de la périnéotomie (fig. 151).

Fig. 151. — Le rectum a été suturé par des points profonds *ne pénétrant pas dans sa cavité*. D'autres points superficiels vont rapprocher les tissus en masse ; ces points doivent traverser la plaie le plus près possible de son angle.

CORPS ÉTRANGERS DE L'URÈTHRE CHEZ L'HOMME

Indications. — Au point de vue de leur forme, les corps étrangers de l'urèthre peuvent être divisés en trois classes : *les corps cylindriques* (fragments de sonde, manche de porte-plume, baguette de verre, etc.) ; *les corps*

pointus à une extrémité (épingles, etc.) qui ont été introduits l'extrémité mousse la première et qui par conséquent ont leur extrémité pointue en avant ; *les corps ovoïdes* réguliers ou non (calculs, etc.).

Ces corps peuvent d'autre part siéger soit dans *l'urèthre antérieur*, soit dans *l'urèthre postérieur*.

De la forme et du siège découlent des indications opératoires particulières.

Avant tout il faut s'assurer, outre que le corps étranger existe, de la nature de ce corps et de son siège. Quelquefois c'est au cours d'un cathétérisme qu'un fragment de sonde reste dans l'urèthre, on sait exactement à quoi s'en tenir. Mais lorsqu'il s'agit de corps introduits par les malades, il sera parfois difficile d'obtenir des renseignements sur la nature de l'objet ; dans d'autres cas on se trouve en présence d'un calcul primitif ou secondaire, et le diagnostic est alors tout entier à faire, sans que le malade puisse venir en aide par ses renseignements.

Quoi qu'il en soit on s'éclairera sur le siège de l'objet par le palper de l'urèthre et par le cathétérisme pratiqué au moyen de l'explorateur à boule olivaire (voy. p. 709). On aura soin de noter à quelle distance il se trouve du méat. Si l'on n'a aucun renseignement sur la nature du corps il faudra tout au moins essayer par le palper et le cathétérisme d'acquérir quelques notions sur sa forme et sa consistance ; la radiographie souvent pourra rendre de signalés services.

I. — EXTRACTION PAR LA VOIE NATURELLE

A) Corps étrangers de l'urèthre antérieur. — 1° *Corps cylindriques*. — Les corps cylindriques, lorsque leur introduction date de peu de temps, peuvent presque toujours être retirés par les voies naturelles.

Quel que soit le procédé d'extraction employé il faudra commencer par lubréfier les parois de l'urèthre avec de l'huile introduite dans le canal au moyen d'une sonde poussée jusqu'au corps étranger, puis retirée peu à peu.

On pourra tout d'abord employer des moyens simples tels que celui *d'Amussat*, au cas de corps cylindrique plein : faire uriner le malade pendant que l'on maintient accolées les lèvres du méat, et quand l'urine a distendu l'urèthre, déboucher le méat ; l'urine entraînera quelquefois le corps étranger.

La propulsion en avant à travers les parois de l'urèthre peut être suivie quelquefois de succès. On essaiera de faire avancer le corps par des pressions exercées d'arrière en avant sur son extrémité postérieure ; mais il sera toujours prudent dans ce cas de commencer par caler l'objet avec l'index de la main gauche appliqué fortement en arrière de lui, afin d'éviter son refoulement qu'une manœuvre inopportune pourrait produire.

Si la propulsion échoue on aura recours à la *pince uréthrale* (fig. 152). Celle-ci sera introduite dans l'urèthre *fortement tendu*, jusqu'au contact du corps maintenu en arrière par la pression du doigt ; les mors seront alors ouverts, et saisiront le corps soit en totalité, s'il s'agit d'un corps plein, soit par un de ses côtés au cas de corps cylindrique creux

comme un sonde. *Pendant les manœuvres il ne faudra à aucun moment relâcher la pression exercée en arrière du corps, sous peine de le voir s'enfoncer davantage.*

La pince bien maniée aura en général toujours raison des corps cylindriques. Là où elle aura échoué, les autres instruments échoueront également et dans ce cas au lieu de perdre son temps à contusionner ou blesser les parois de l'urèthre, il sera préférable de pratiquer immédiatement une uréthrotomie externe.

2° *Corps pointus.* — Le type de ces corps sont des épingles.

La façon dont ils ont été introduits, la pointe dernière, fait que leur extraction est toujours assez délicate ; la pince ne peut servir, car en général la pointe s'est déjà fixée dans la muqueuse et toute traction ne ferait que l'enfoncer davantage. Des instruments spéciaux ont été imaginés pour les extraire ; on peut toujours s'en passer.

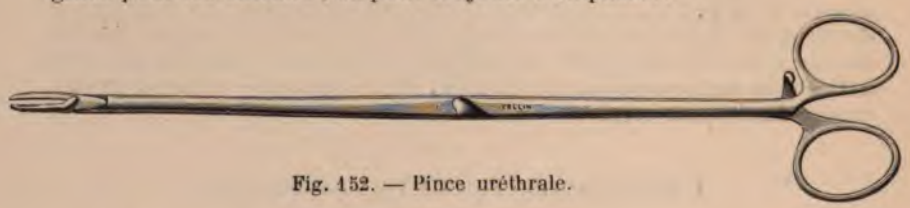

Fig. 152. — Pince uréthrale.

On devra commencer par essayer de la sonde à bout coupé. Elle est introduite dans l'urèthre à travers lequel les doigts de la main gauche ont saisi l'épingle par sa grosse extrémité. Avant que la sonde soit en contact avec l'épingle une traction est exercée sur la partie antérieure du pénis de façon à dégager la pointe au cas où elle aurait pénétré dans la muqueuse ; pendant cette traction, un aide pousse la sonde qui va engainer la pointe, en même temps que celui qui tient l'épingle essaie d'en diriger la pointe dans l'axe de la sonde. Au cas où l'on réussirait à faire pénétrer l'épingle dans la sonde, il ne resterait plus qu'à retirer celle-ci lentement pendant que la pression du doigt maintiendrait l'épingle et la ferait avancer en même temps que la sonde.

Si après plusieurs tentatives ce moyen échouait, il faudrait agir comme il suit : La tête de l'épingle étant maintenue, on courberait la verge au niveau de la pointe de façon à la lui faire traverser ; une fois l'engagement de la pointe dans les tissus commencé, on exerce des pressions sur la tête pour l'achever. La pointe ayant fait saillie au dehors on attire complètement l'épingle jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par sa tête restée dans l'urèthre ; à ce moment il ne reste plus qu'à la faire basculer tenue par sa pointe, de façon à tourner la tête restée dans l'urèthre du côté du méat, tandis que la pointe sortie sera tournée du côté du scrotum ; quelquefois l'épingle est suffisamment longue pour être repoussée complètement au dehors par sa pointe, sinon une pince

irait dans l'urèthre saisir la tête et l'attirer sans difficulté. Les épingles à cheveux peuvent être extraites par le même procédé.

3° *Corps ovoïdes.* — En général ce sont des calculs à surface irrégulière; plutôt que de risquer d'érailler la muqueuse de l'urèthre en les amenant au méat, il est préférable de pratiquer d'emblée une uréthrotomie externe.

Au cas où le corps serait lisse, on pourrait essayer soit du moyen d'Amussat ou de la propulsion à travers les parois du canal, soit de la pince uréthrale.

B) Corps étrangers de l'urèthre postérieur. — En général il sera préférable de repousser dans la vessie les corps étrangers de l'urèthre postérieur; une fois dans la vessie les corps sont mieux tolérés, ils ne risquent pas de provoquer des accidents inflammatoires comme lorsqu'ils siègent dans l'urèthre, et ils sont plus faciles à extraire (voy. p. 111). On n'aurait recours à une uréthrotomie externe que dans les cas où il serait impossible, à cause des irrégularités du corps, de provoquer ce refoulemennt, ou bien s'il existait des accidents inflammatoires du côté du périnée commandant une intervention de ce côté.

II. — EXTRACTION PAR L'URÉTHROTOMIE EXTERNE

Indications. — L'uréthrotomie externe est indiquée au cas de corps étranger de l'urèthre antérieur chaque fois que les tentatives faites pour l'extraire ont échoué; d'autre part, avant même toute tentative d'extraction, chaque fois qu'il paraîtra dangereux de faire sortir un corps irrégulier, rugueux, par le canal; enfin lorsqu'il existera des phénomènes d'inflammation de la verge au niveau du point où se trouve le corps étranger.

Au cas de corps siégeant dans l'urèthre postérieur l'uréthrotomie externe sera indiquée si l'on n'a pas pu le refouler dans la vessie ou s'il existe des phénomènes d'inflammation du périnée.

Matériel. — Bistouri, ciseaux, pinces à griffes, six pinces de Kocher, aiguille de Reverdin courbe, catgut, crins de Florence.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Manuel opératoire :

A) Uréthrotomie externe pratiquée sur la portion pénienne de l'urèthre

1° *Incision.* — L'opérateur ayant saisi la verge de sa main gauche, la renversera sur sa face dorsale de façon à faire saillir la face inférieure au niveau du point où se trouve le corps étranger. Il faudra avoir soin de bien fixer le corps pour l'empêcher de s'enfoncer pendant l'opération.

La région se trouvant ainsi tenduc il incisera couche par couche sur

la ligne médiane au niveau d'une des extrémités du corps étranger, L'incision n'a pas besoin d'avoir la longueur du corps; elle traversera successivement la peau, le tissu cellulaire, le tissu spongieux et aboutira enfin, après avoir sectionné la muqueuse, au corps étranger dont la saillie aura pendant toute l'opération guidé la direction du bistouri (fig. 153).

2° *Extraction du corps étranger.* — Les deux lèvres de la muqueuse auront été saisies avec des pinces de Kocher, délicatement afin de ne les contusionner que sur une petite étendue, et le corps apparaîtra que

Fig. 153. -- Uréthrotomie externe pratiquée sur la portion pénienne ; la main gauche tient la verge coudée, de façon à faire saillir la région où se trouve le corps étranger; l'incision est pratiquée juste sur le corps.

En bas, schéma montrant la façon de suturer l'urèthre ; fil profond adossant la muqueuse sans la traverser, fil superficiel rapprochant les tissus en masse.

l'on extraira de la façon la plus simple. Une petite incision suffit à extraire de longs corps étrangers à condition de la faire au niveau d'une de leurs extrémités.

3° *Suture.* — La suture sera faite en deux plans : le premier réunira la muqueuse; les points autant que possible seront faits au catgut et non perforants, c'est-à-dire ne pénétrant pas dans l'urèthre; ils adosseront plutôt les faces externes des lambeaux muqueux qu'ils ne réuniront leurs bords. Le second plan embrassera en masse la peau et le tissu spongieux afin d'adosser celui-ci et de faire cesser l'hémorragie toujours abondante provoquée par son incision. On mettra une sonde à demeure pendant cinq ou six jours.

B) Uréthrotomie externe pratiquée sur la portion bulbaire[1]

Le malade sera placé dans la position de la taille : couché sur le dos les deux jambes écartées, fléchies et repliées sur l'abdomen ; un aide attirera les bourses en haut.

1° *Incision cutanée.* — L'incision commencera sur le raphé scrotal et descendra médiane sur le raphé périnéal jusqu'à 2 centimètres de l'anus environ. Elle intéressera la peau, le tissu cellulaire et mettra nettement à nu le bulbe recouvert de ses muscles bulbo-caverneux (fig. 154).

Fig. 154. — Uréthrotomie externe pratiquée sur la portion bulbaire. Incision médiane périnéo-scrotale, guidée par un cathéter métallique introduit dans l'urèthre jusqu'au contact du corps ; le bistouri sectionne les fibres du bulbo-caverneux.

2° *Incision du bulbe.* — L'incision du bulbe sera faite exactement sur la ligne médiane ; elle sera guidée jusqu'à un certain point par le corps étranger que l'on pourra parfois sentir dans la profondeur. Au cas où le corps étranger serait en pleine région bulbaire, et ne pourrait être senti, il serait bon, pour faciliter la découverte de l'urèthre, d'enfoncer jusqu'au contact du corps un cathéter métallique qui guiderait l'incision. Celle-ci aboutira à l'urèthre un peu en avant du corps étran-

[1] Cette uréthrotomie conviendra aux corps logés dans la portion bulbaire et dans les portions membraneuse et prostatique, mais dans ce dernier cas, il faudra aller profondément à la recherche de l'objet dont l'extraction sera parfois fort difficile à cette profondeur.

ger mais pourra être ensuite agrandie, si elle ne suffisait pas pour son extraction. Au cas de corps rugueux, il est indispensable d'inciser directement sur le corps, afin de ne pas déchirer l'urèthre en l'attirant.

3° *Extraction du corps.* — L'urèthre incisé il sera bon de fixer les lèvres de la muqueuse soit au moyen de pinces, soit mieux au moyen d'un fil passé dans chacune d'elles. Ce fil empêchera la muqueuse de se recroqueviller et facilitera ultérieurement la suture; puis le corps sera enlevé (fig. 155).

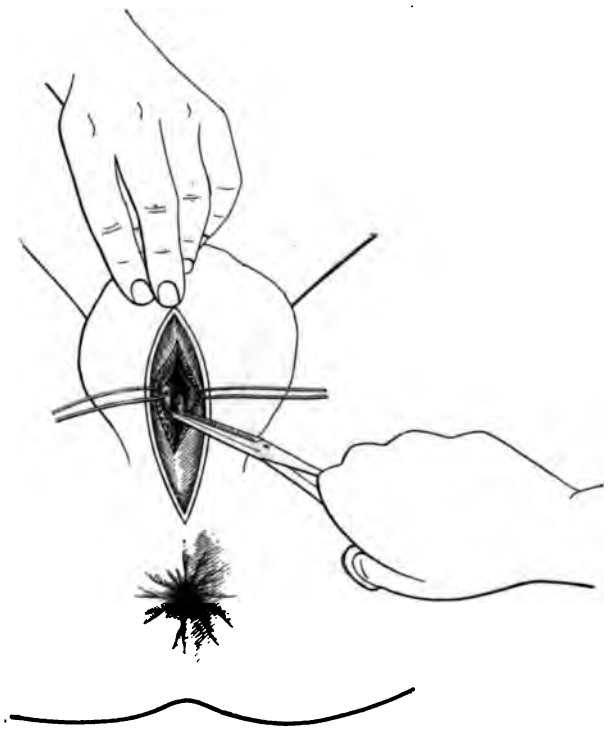

Fig. 155. — L'urèthre a été ouvert, ses deux parois ont été repérées par deux fils qui maintiennent l'écartement; avec une pince de Kocher on enlève le corps étranger.

4° *Suture.* — Le canal de l'urèthre sera suturé soigneusement, autant que possible par des fils non perforants (voy. fig. 153), puis les parties molles seront réunies superficiellement. Ce n'est qu'au cas de suppuration du côté du périnée que la réunion ne serait pas faite. Une sonde à demeure sera laissée jusqu'à cicatrisation complète.

CORPS ÉTRANGERS DE L'URÈTHRE CHEZ LA FEMME

Les corps étrangers de l'urèthre chez la femme seront d'une extraction beaucoup plus facile que chez l'homme en raison de la brièveté et de la dilatabilité du conduit. On pourra essayer tout d'abord de retirer le corps étranger au moyen d'une pince si le corps est de nature à être enlevé de cette manière sans risquer de blesser la paroi de l'urèthre.

Au cas où il serait impossible ou dangereux d'extraire le corps avec une pince sans dilatation préalable du canal, il faudrait endormir la femme, la mettre dans la position de la taille, puis introduire alors dans le méat une pince à forcipressure dont les branches écartées commenceraient la dilatation. Lorsque celle-ci sera suffisante pour admettre l'extrémité du petit doigt, celui-ci, enduit de vaseline ou d'huile, sera introduit doucement par des mouvements de rotation, et complètera la dilatation du conduit. Celle-ci achevée, il sera possible d'arriver sur le corps, de le saisir plus sûrement, la pince étant guidée par le doigt, et de l'amener au méat.

Si le corps déjà depuis longtemps dans l'urèthre s'y était enclavé, il faudrait pratiquer par le vagin une incision de l'urèthre à son niveau et l'extraction finie, refermer la paroi par une suture.

CORPS ÉTRANGERS DE LA VESSIE CHEZ L'HOMME

Chez l'homme ce sont des fragments de sonde que l'on aura le plus souvent l'occasion d'enlever. On aura recours dans ce cas à l'instru-

Fig. 156. — Instrument de Collin pour l'extraction des corps étrangers de la vessie chez l'homme.

ment spécialement construit par Collin (fig. 156). Cet instrument pourra servir pour l'extraction de tous les corps cylindriques autres que

les fragments de sonde. La cystoscopie à vision directe (V. *Cystoscopie*) peut également avoir son utilité.

Lorsque le corps est depuis longtemps dans la vessie et qu'il est incrusté de sels calcaires, lorsqu'il est long, rigide, que son extraction par les voies naturelles peut être dangereuse, ou lorsqu'on aura échoué dans la manœuvre par les voies naturelles on aura recours à la *taille hypogastrique* (V. *Cystostomie*).

CORPS ÉTRANGERS DE LA VESSIE CHEZ LA FEMME

La majorité des corps étrangers de la vessie chez la femme pourront être extraits par les voies naturelles. Un instrument a été également construit par Collin (fig. 157), pour l'extraction des corps étrangers

Fig. 157. — Instrument de Collin pour l'extraction des corps étrangers de la vessie chez la femme.

de la vessie chez la femme, on pourra l'utiliser. Pour les épingles à cheveux l'on pourra employer les crochets (fig. 158), mais alors il sera bon d'utiliser la cystoscopie à vision directe pour la prise (V. *Cystoscopie*).

Fig. 158. — Crochet de Collin pour extraire les épingles à cheveux.

De même que chez l'homme en présence d'un corps de prise ou d'extraction difficile, ou de sortie dangereuse on n'hésitera pas à avoir recours à la taille hypogastrique (V. *Cystostomie*).

OPÉRATIONS SUR LA PEAU

SCARIFICATIONS

Indications. — Les principales indications de la scarification sont les suivantes :

C'est le traitement de choix pour les *lupus tuberculeux* un peu étendus, pour lesquels l'extirpation ne saurait être proposée, qu'il s'agisse d'un lupus ulcéré (lupus exedens) ou d'un lupus non ulcéré (lupus non exedens).

Elle pourra encore être employée au cas de *lupus érythémateux* (affection qui n'a de commun avec le lupus tuberculeux que le nom), mais seulement lorsque les autres méthodes de traitement auront échoué ; au cas de *couperose*, sauf dans la forme hypertrophique pour laquelle le pelage du nez au bistouri donne des résultats supérieurs ; au cas de *chéloïdes*, en particulier de chéloïdes douloureuses.

Instrument. — La scarification se pratique avec des instruments spéciaux, dont le plus employé est l'aiguille de Vidal (fig. 159) ; à son défaut un bistouri ordinaire peut être utilisé.

Fig. 159. — Aiguille à scarifier de Vidal.

Anesthésie. — L'anesthésie n'est pas indispensable, cependant si la surface à scarifier ne présente pas une étendue très considérable, on peut au moyen de quelques piqûres de cocaïne pratiquées dans le tissu cellulaire à son pourtour obtenir une anesthésie qui facilite les manœuvres.

Manuel opératoire. — La surface à scarifier aura été lavée au savon puis au sublimé (solution à 1 p. 1000).

Le malade sera couché, plutôt qu'assis, position que l'on recommande encore quelquefois. Un aide lui maintiendra la tête bien immobile.

L'opérateur avec les doigts de la main gauche tend les téguments sur lesquels il va opérer, pendant que sa main droite tenant le scarificateur est appuyée solidement par son bord interne sur les parties voisines (fig. 160). Il commencera alors à tracer sur la surface à scarifier des traits parallèles plus ou moins rapprochés, *traits dont la péné-*

tration sera en rapport avec la profondeur des lésions. Ce tracé se fait par des mouvements de la main analogues à ceux qu'exécute un dessinateur à la plume qui couvre de hachures une surface à ombrer. Lorsque toute la place aura été scarifiée dans un sens, on recommencera

Fig. 160. — Scarification d'un lupus. La main gauche tend les téguments ; la main droite appuyée tient l'aiguille et la manœuvre comme une plume. La main du haut commence le trait, la main du bas l'achève.

les scarifications dans un autre de façon à croiser les traits (fig. 161). Les traits seront plus ou moins espacés suivant les cas. En moyenne ils doivent *être distants de deux à trois millimètres* les uns des autres.

Fig. 161. — Surface scarifiée, grandeur nature. Aux points les plus malades les traits de scarification ont été plus nombreux.

Les scarifications doivent empiéter de quelques millimètres sur les tissus sains.

L'opération terminée on arrête l'écoulement sanguin par une compression légère au moyen d'une compresse stérilisée maintenue pendant quelques instants sur la surface saignante, puis en guise de pansement on peut recouvrir la surface d'une couche de vaseline boriquée.

Les jours suivants on recouvrira la surface au moyen d'un emplâtre quelconque, diachylon, emplâtre rouge, Vigo. La cicatrisation est en général complète au sixième jour.

PARTICULARITÉS DE LA SCARIFICATION SUIVANT LES CAS. — a) ***Lupus tuberculeux***. — Dans le lupus tuberculeux les traits de la scarification doivent être rapprochés et croisés en trois ou quatre sens, de façon à

dilacérer totalement les tissus malades. La pénétration de l'instrument doit être complète, la pointe doit atteindre les tissus sains que l'on reconnaît à la résistance qu'ils opposent. Aux points où il existe des nodules, les traits doivent être plus serrés.

Les séances de scarification seront répétées aussitôt que l'irritation provoquée par la précédente sera calmée, c'est à-dire au bout de huit à dix jours; elles doivent être du reste régulièrement répétées tant que la guérison n'est pas complète. Après les premières scarifications il n'est plus nécessaire d'agir que sur les nodules tuberculeux qui sont réapparus dans l'intervalle des séances: ceux-ci seront dilacérés, mais la surface cicatricielle périphérique sera respectée.

La guérison sera complète quand *l'extension du lupus ayant été arrêtée, il n'y aura plus reproduction des nodules;* ceux-ci seront remplacés par une surface rouge unie. Cette coloration cédera à quelques séances de scarification pratiquées tous les quinze jours.

b) *Lupus érythémateux.* — Les hachures doivent être courtes et serrées surtout à la périphérie où elles empiéteront un peu sur les tissus sains; leur profondeur sera déterminée par celle des lésions.

c) *Couperose.* — Lorsqu'on a affaire à la forme de couperose caractérisée surtout par des arborisations vasculaires, la scarification portera sur ces arborisations que l'on sectionnera sur toute leur étendue au moyen de hachures superficielles et ne dépassant pas la paroi profonde des vaisseaux (fig. 162). Les parties rouges seront traitées comme dans la forme érythémateuse.

Fig. 162. — Manière dont doivent être scarifiés les vaisseaux dans la forme de couperose caractérisée surtout par des arborisations vasculaires.

Dans celle-ci, caractérisée par de la rougeur diffuse, il conviendra de faire des hachures régulières serrées et superficielles.

Les séances seront recommencées aussitôt la cicatrisation obtenue; en général huit à dix sont suffisantes, et procurent comme résultat tout ce que la scarification est susceptible de donner. A la suite du traitement la rougeur ne disparaît pas toujours complètement; elle est dans certains cas remplacée par une teinte brunâtre.

d) *Chéloïdes.* — Les traits de scarification doivent intéresser le tissu cicatriciel dans toute son épaisseur; ils seront d'autant plus écartés qu'ils seront plus profonds. A mesure que la chéloïde diminuera de volume, on pourra rapprocher les hachures.

Trois ou quatre séances seront en général suffisantes pour faire cesser les douleurs dont peut être le siège une chéloïde; quant à son affaissement total il ne faut pas trop y compter malgré le nombre des séances que l'on pourrait faire.

GREFFES

Sous le nom de *greffes* on désigne la transplantation en un *point quelconque du corps de tissus complètement séparés de la partie où ils ont été pris*, que les tissus soient empruntés au malade lui-même, à un autre individu ou même à un animal.

Indications. — Chaque fois qu'une perte de substance tarde à se combler, ou que l'on pense que la cicatrice aura des inconvénients soit par la difformité qu'elle occasionnera, soit par la gêne qu'elle apportera à la fonction d'un membre, il convient de tenter de remplacer la cicatrice à venir par des tissus normaux mis en place au moyen de greffes.

C'est ainsi qu'elles trouveront leur indication dans les *ulcères* étendus qui ne peuvent arriver à se cicatriser, ou dont la cicatrisation risque de provoquer l'étranglement des tissus ; dans la réparation des *brûlures ;* dans la réparation d'une *perte de substance cutanée* consécutive à l'ablation d'un épithélioma ou d'une tuberculose superficielle, etc.

Les greffes qui donnent les résultats les plus satisfaisants sont les *greffes épidermiques par la méthode de Reverdin* [1] *et les greffes dermo-épidermiques par la méthode d'Ollier-Tiersch.*

1. — GREFFES ÉPIDERMIQUES (Méthode de Reverdin)

Ce procédé convient surtout lorsqu'il s'agit d'accélérer la cicatrisation d'une plaie qui tarde à se fermer. Il a l'avantage de ne nécessiter que des pertes de substances insignifiantes au niveau de la région où les greffes sont prises, et de fournir d'autre part des greffes particulièrement résistantes.

Soins préparatoires. — De la préparation de la plaie dépend en grande partie le succès de l'opération ; *la plaie doit être prête à recevoir les greffes pour que celles-ci aient chance de vivre.*

La plaie doit être autant que possible aseptique ; en tout cas, elle ne doit pas être sérieusement infectée, sans quoi il serait nécessaire de la désinfecter par une série de pansements humides.

La plaie doit bourgeonner : des greffes placées sur une plaie atone seraient fatalement condamnées à se flétrir.

Les bourgeons doivent être suffisamment vivaces, petits, réguliers, non exubérants. Si les bourgeons sont mollasses, pâles, il faut les exciter par des pansements aux bandelettes de diachylon et de Vigo. Si, au contraire, ils sont exubérants, il faut les réprimer par une cautérisation au nitrate d'argent.

Dans les jours qui précéderont immédiatement l'opération, il faudra supprimer tout antiseptique dans les pansements que l'on pratiquera avec de la gaze stérilisée, sèche ou trempée dans l'eau bouillie.

Immédiatement avant l'opération, quand le malade aura été endormi, le pourtour de la plaie d'abord sera désinfecté par des lavages successifs au savon, à l'éther et à l'alcool ; puis la plaie elle-même sera soigneuse-

[1] Ces greffes sont en réalité dermo-épidermiques, mais elles sont de très minimes dimensions comparées à celles d'Ollier.

ment détergée par une douce friction avec des tampons imbibés d'eau bouillie ou de sérum [1].

On aseptisera, d'autre part, la région où vont être prises les greffes.

Matériel. — Un bistouri, une pince à disséquer à griffes, une paire de ciseaux courbes, de l'eau salée à 7 p. 1 000, de la protective [2].

Fig. 163. — Prise de greffes de Reverdin, au moyen de la lancette. La peau est tendue fortement par le pouce et l'index de la main gauche, pendant que la lancette traverse, soulève et coupe un petit fragment de peau. Trois greffes ont déjà été prises.

Manuel opératoire.

1° *Abrasion des bourgeons charnus.* — Au moyen du bistouri tenu

[1] Eau distillée . . . . . 1000 grammes.
Chlorure de sodium . . . . . 7 —

[2] La protective est un tissu de soie recouvert d'un enduit imperméable. Sa souplesse la recommande. On la désigne encore vulgairement sous le nom de taffetas chiffon.

bien horizontalement, on commencera par abraser le sommet des bourgeons charnus, de façon à ne conserver que leur partie profonde et à avoir une surface saignante bien unie. Pour des bourgeons charnus volumineux, il ne faut pas craindre d'en enlever la plus grande épaisseur pour ne laisser que leur portion tout à fait profonde. Cette abrasion peut se faire également au moyen d'une curette tranchante.

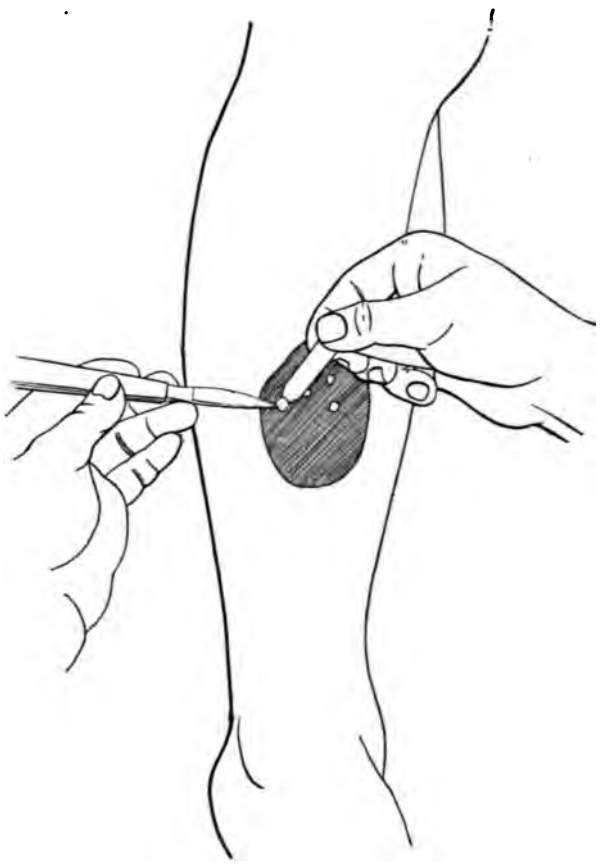

Fig. 164. — Les greffes sont disposées sur un ulcère de jambe. La greffe restée sur la lancette est attirée et mise en place avec la pointe d'un bistouri. Les greffes sont placées à un centimètre et demi les unes des autres.

Cette abrasion détermine un suintement sanguin abondant qu'un moment de tamponnement au moyen de compresses suffit à arrêter. *Il faut que le suintement soit totalement tari avant de songer à appliquer les greffes.*

2° *Prise de la greffe.* — C'est à la face interne de la jambe qu'il est le plus facile de prendre les greffes, cependant toute région est bonne; au cas d'ulcères de jambes à combler on les prendra à la face externe et antérieure de la cuisse.

Pour enlever une greffe, avec une pince à griffes on soulève légèrement une petite portion de peau qu'un coup de ciseaux détache. La greffe est ainsi portée avec la pince et étalée au niveau de la plaie à recouvrir[1].

3° *Application de la greffe.* — La greffe sera transportée immédiatement sur la surface que l'on veut recouvrir; et on l'étalera soigneusement de façon qu'aucun de ses bords ne soit enroulé et ne s'interpose entre les deux surfaces cruentées de la plaie et de la greffe (fig. 164).

Ces greffes minuscules de 3 ou 4 millimètres carrés seront placées à 1 centimètre 1/2 environ les unes des autres; car l'épidermisation dont chacune est le centre est susceptible de recouvrir à peu près une telle surface. On ne craindra pas de les multiplier autant qu'il sera nécessaire.

4° *Pansement.* — Le pansement a dans ce cas une grande importance; la plaie greffée sera recouverte immédiatement, sans interposition de compresses, de bandelettes de protective trempées dans de l'eau salée à 7 p. 1000. Ces bandelettes seront recouvertes d'ouate maintenue par une bande. L'immobilité absolue du pansement est une condition de réussite, il faudra donc bien l'assurer.

Les petites plaies laissées par l'ablation des greffes seront suturées au moyen de crins de Florence, de façon à hâter leurs guérisons, puis recouvertes d'un pansement sec.

Soins consécutifs. — Le pansement ne sera renouvelé qu'au bout de cinq jours alors que les greffes sont déjà prises. A cette époque elles présenteront au cas de réussite une coloration rosée. On remettra un pansement à la protective. Ce n'est que lorsque les greffes présenteront sur leurs bords un liséré blanc nacré indice de la prolifération épidermique que l'on reprendra les pansements secs ou aux bandelettes de diachylon ou de Vigo.

II. — GREFFES DERMO-EPIDERMIQUES (Méthode d'Ollier-Tiersch)

Ce procédé permet de recouvrir d'emblée toute la surface d'une plaie au moyen de véritable peau et permet par conséquent d'obtenir des tissus plus souples et plus résistants que ne le sont ceux qui résultent de l'épidermisation d'une surface qui a été recouverte de greffes de Reverdin. Par contre, il a l'inconvénient de nécessiter des pertes de substance beaucoup plus étendues; aussi devra-t-il être réservé aux plaies de dimensions médiocres, ou à celles qui siègent en des points de tégument exposés aux tiraillements continuels, au niveau des plis de flexion par exemple.

Soins préparatoires. — La plaie qui doit recevoir des greffes dermo-épidermiques demande à subir la même préparation que celle qui reçoit

[1] Les greffes de Reverdin peuvent également être détachées au moyen d'une lancette qui va perforer la peau et en enlever un petit fragment (fig. 163).

des greffes de Reverdin, elle doit être aseptique et bourgeonnante (voy. plus haut). Cependant une plaie résultant de l'ablation d'une tumeur cutanée peut être recouverte immédiatement de greffes dermo-épidermiques.

Matériel. — Un bistouri, un rasoir, deux pinces à disséquer, une aiguille montée ou une aiguille de Reverdin.
Protective, eau salée à 7 p. 1 000.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

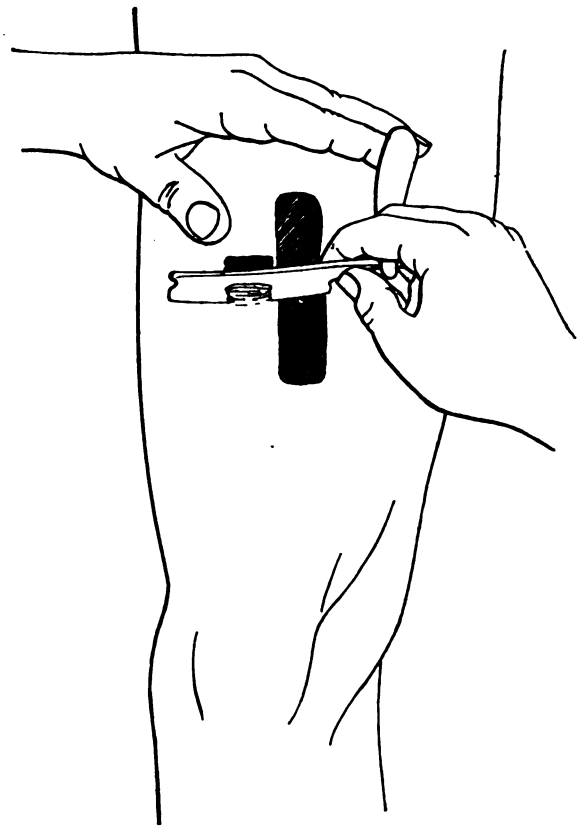

Fig. 165. — Greffes de Tiersch-Ollier. Prise de greffes à la face antérieure de la cuisse. La main gauche appliquée à plat tend la peau. Grâce à de *rapides mouvements de scie* le rasoir enlève un lambeau. Une greffe a déjà été prise.

Manuel opératoire.

1° *Abrasion des bourgeons* (voy. p. 117).

2° *Prise des greffes.* — Les greffes dermo-épidermiques sont prises en général à la partie antérieure et externe de la cuisse. On les enlève de la façon suivante. La main gauche mise à plat sur la cuisse attire fortement et tend les téguments pendant que la main droite armée du

rasoir taille le lambeau à greffer (fig. 165). Le rasoir est appliqué presque horizontalement sur la peau ; il l'entame et chemine autant que possible dans le derme de façon à détacher un lambeau de 8 à 10 centimètres de long sur 2 ou 3 centimètres de large. Ce n'est que grâce à des *mouvements de scie* que la taille peut se faire, si on se contente de pousser le rasoir on ne parvient pas à détacher un morceau suffisant ; ces mouvements de va-et-vient sont absolument indispensables pour obtenir de beaux lambeaux. Au moment où le lambeau paraît suffisamment long, il suffit de retourner le tranchant de la lame du côté de la surface pour le détacher complètement.

3° *Application des greffes.* — Le lambeau à mesure qu'on le taillait

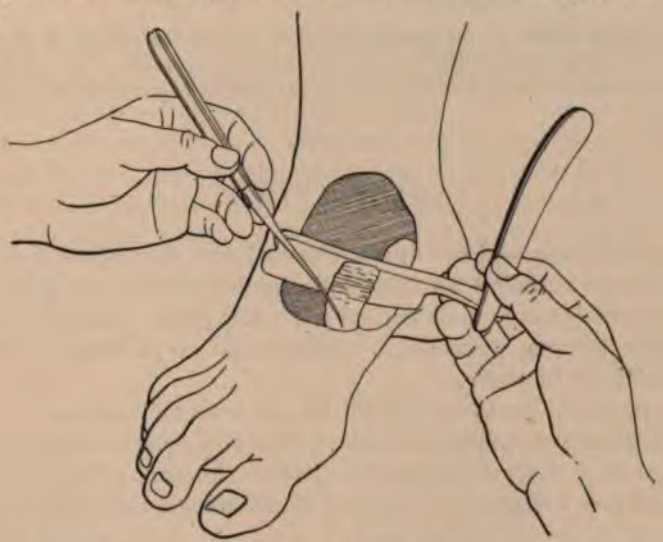

Fig. 166. — La greffe s'est repliée sur la lame du rasoir, une de ses extrémités fixée par une aiguille de Reverdin est appliquée à la limite de la peau et de l'ulcération pendant que le rasoir s'éloignant, elle se déplie peu à peu et s'étale. Avec l'aiguille on complètera l'étalement en déroulant les bords recroquevillés de la greffe.

s'est replié sur le rasoir. Celui-ci est alors trempé légèrement dans la solution salée qui va faciliter le déplissement du lambeau. Pour l'appliquer sur la plaie, le tranchant du rasoir est mis en contact avec elle au point où doit commencer l'application ; avec l'aiguille on fixe l'extrémité du lambeau qui correspond au tranchant, puis on éloigne le rasoir toujours laissé en contact avec la surface cruentée, et ainsi le lambeau se trouve déplissé naturellement et appliqué sur la plaie (fig. 166).

Il faudra compléter l'application en ayant soin de dérouler les bords toujours un peu recroquevillés au moyen d'une pince et de l'aiguille introduite sous le lambeau et ramenée en dehors.

L'opération sera renouvelée autant de fois qu'il le faudra pour que toute la surface cruentée soit *exactement* et *complètement* recouverte.

Les lambeaux seront placés bords à bords, empiétant plutôt un peu les uns sur les autres, ils doivent également recouvrir les bords de la plaie qu'on a eu le soin d'aviver au début de l'opération.

Une douce pression accolera les lambeaux très exactement à la surface de la plaie afin qu'il n'y ait aucune interposition de sang ou de caillots.

4° *Pansement.* — *a*) Les plaies résultant de la prise des lambeaux seront pansées au moyen de gaze stérilisée.

b) La plaie recouverte de greffes sera pansée au moyen de bandelettes de protective trempées dans l'eau salée comme il a été dit pour les greffes de Reverdin.

Soins consécutifs. — Au quatrième jour les greffes adhèrent déjà, mais il sera bon de ne renouveler le pansement qu'au sixième jour afin de ne pas les ébranler. Au vingtième jour en général la réparation est complète.

AUTOPLASTIES

Les autoplasties sont des opérations destinées à combler des pertes de substances cutanées au moyen de lambeaux de peau pris en des points divers du corps mais restant reliés à la partie à laquelle ils sont empruntés par un pédicule. L'existence de ce pédicule différencie l'autoplastie de la greffe.

Une autoplastie peut être réalisée suivant trois méthodes :

1° *Par glissement* méthode française; 2° au moyen de *lambeaux pris au voisinage de la perte de substance*, méthode hindoue ; 3° au moyen de *lambeaux pris à distance de la perte de substance*, méthode italienne.

Indications. — L'autoplastie trouve son indication chaque fois qu'il s'agit de combler une perte de substance ou de remplacer des tissus cicatriciels par des éléments cutanés de grande résistance.

On trouvera par exemple à l'utiliser pour remplacer une *cicatrice* au niveau d'un pli de flexion articulaire par des tissus souples et résistants, la peau sclérosée d'une *rétraction de l'aponévrose palmaire* par de la peau saine, pour suppléer à *l'absence d'une lèvre, d'un nez* détruits par une cause quelconque, pour combler une *perte de substance cutanée étendue*, etc.

Soins préparatoires. — Une opération autoplastique exige de la part du chirurgien une étude très attentive de la réparation à effectuer. Pendant plusieurs jours il aura dû examiner les diverses solutions, en se guidant d'après les principes suivants : *la peau que l'on va utiliser doit être saine, bien vascularisée, facile à mobiliser, ne pas être trop mince, ni pourvue d'une trop grande épaisseur de tissus graisseux ;* elle devra posséder autant que possible des *qualités approchantes de la peau qu'il s'agit de remplacer.* Il faut d'autre part que le lambeau soit pris dans une *région où la présence d'une cicatrice n'ait aucun inconvénient. Le pédicule doit être suffisamment large* pour que le lambeau soit bien nourri, suffisamment long pour que le lambeau puisse être mis en place sans tiraillement ; *il doit être conservé du côté où arrivent les artères.*

Tenant compte de toutes ces conditions le chirurgien taillera un patron en makintosh représentant le lambeau et son pédicule tels qu'il se propose de les tailler, en sachant qu'il est nécessaire que ce lambeau soit d'un tiers plus grand que la surface à recouvrir, en raison de la rétraction des tissus. Ce patron ainsi taillé sera essayé et modifié jusqu'à ce que l'on ait la certitude que le lambeau s'adaptera exactement et facilement sans tiraillement ni tension.

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à griffes, douze pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, deux aiguilles de Reverdin, une droite et une courbe.

Catgut, crins de Florence.

I. — AUTOPLASTIE PAR GLISSEMENT

Dans bien des cas on aura à utiliser cette méthode ; on trouvera par exemple souvent à l'employer pour combler immédiatement la perte de substance résultant de l'ablation d'un sein.

Lorsque la perte de substance n'est pas extrêmement grande il suffit de décoller sur une étendue variable autour de la plaie, la peau et le tissu cellulaire sous-cutané des plans musculo-aponévrotiques pour amener sans difficulté au contact les bords de la plaie qui auparavant ne

Fig. 167. — Autoplastie par glissement pour recouvrir une plaie laissée par l'ablation d'un sein. En grisé, l'étendue de la surface à décoller.

Fig. 168. — Autoplastie par glissement avec débridements aux extrémités du décollement afin de faciliter le rapprochement des lambeaux.

pouvaient être rapprochés (fig. 167). Cette séparation de la peau des parties profondes se fera au bistouri ; l'hémorrhagie qu'elle peut provoquer sera arrêtée par ligature ou compression.

Dans les cas où ce simple décollement ne suffirait pas on pourra augmenter la mobilité de la peau en faisant de chaque côté de la partie décollée deux incisions la libérant de la peau voisine. Ces incisions

sont susceptibles de faciliter grandement le rapprochement des lambeaux (fig. 168).

III. — AUTOPLASTIE PAR LA MÉTHODE HINDOUE

Le lambeau que l'on utilise dans cette méthode est pris au voisinage de la plaie à combler, et amené par torsion à ce niveau. Cette méthode a une de ses applications les plus fréquentes et les plus importantes dans la rhinoplastie, à propos de laquelle elle sera décrite tout en détail, mais elle peut être utilisée également dans bien d'autres cas, en particulier dans la blépharoplastie (voy. p. 320), à la suite d'une amputation du sein (fig. 169, 170) quand la méthode par glissement

Fig. 169. — Autoplastie par la méthode hindoue pour la réparation d'une plaie laissée par l'ablation d'un sein. En pointillé, tracé du lambeau.

Fig. 170. — Lambeau mis en place et suturé. La plaie laissée par la prise du lambeau a été suturée également.

paraît devoir donner un résultat insuffisant, pour la suppression d'une bride cicatricielle axillaire, etc. (fig. 171, 172).

Pour arriver facilement et sûrement à déterminer la forme et la dimension d'un lambeau il faut procéder de la façon suivante : soit une autoplastie pour la réparation d'une perte de substance représentant vaguement un quadrilatère ABCD à la paupière inférieure (fig. 173). Ayant choisi dans la région temporale et la joue la partie à laquelle on va emprunter les tissus, et la situation approximative du pédicule on commence par tracer le côté proximal du lambeau (côté le plus voisin de la surface à recouvrir). On déterminera d'abord un point X qui cor-

respondra à l'extrémité fixe du bord proximal et sachant qu'il faut que ce bord ait comme longueur la distance de ce point X au point A plus

Fig. 171. — Autoplastie par la méthode hindoue pour la suppression d'une bride axillaire. En grisé, avivement créé par l'extirpation de la bride ; en pointillé, tracé du lambeau.

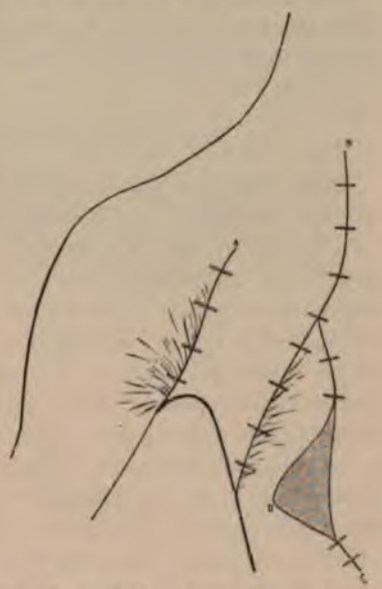

Fig. 172. — Le lambeau a été appliqué; la plaie laissée par la dissection du lambeau n'a pu être entièrement comblée.

un tiers en raison de la rétraction, on mesurera cette distance sur la région où va être pris le lambeau et l'on aura ainsi une ligne XX′ représentant le bord proximal. Tracer immédiatement le côté X′Y′ qui doit égaler la largeur AB plus un tiers. Il ne reste plus à déterminer que le côté distal du lambeau en précisant le point fixe Y de ce côté. Ce point doit se trouver à l'intersection de deux circonférences tracées l'une avec le point B comme centre, l'autre avec le point Y′. En effet la distance du point Y au point Y′ doit être égale à la distance du point Y au point B. La longueur du rayon de ces deux circonférences sera égale à la distance qui séparera le point Y du point B plus un tiers. Cette longueur peut donc être très variable et on prendra celle qui paraît assurer la situation du point Y, le plus favorable pour la largeur du lambeau et la facilité de sa torsion.

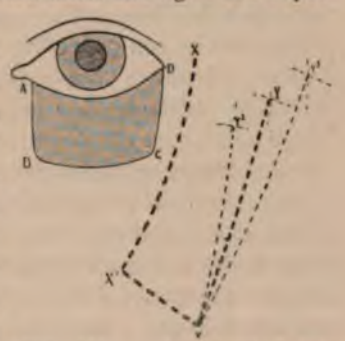

Fig. 173. — Autoplastie d'une paupière par la méthode hindoue. Schéma du tracé du lambeau.

Lorsqu'on aura ainsi déterminé la forme du lambeau on taillera un patron en makintosh qui le représentant sera essayé. On pourra suivant les nécessités faire les corrections qui semblent nécessaires. Puis tout étant mis au point on délimitera le lambeau au moyen du crayon de nitrate d'argent afin d'obtenir un tracé indélébile.

III. — AUTOPLASTIE PAR LA MÉTHODE ITALIENNE

Lorsqu'au voisinage de la plaie on ne trouve pas de tissus suffisants pour la combler il faut les emprunter à une région éloignée.

A la face même, lorsque les tissus voisins pourraient fournir un lambeau convenable on emploiera de préférence la méthode italienne, si le sujet désire ne pas voir ajouter une cicatrice nouvelle à celle qu'il a déjà, et si la lésion est d'origine lupique. Il est à craindre en effet que le processus tuberculeux n'attaque le lambeau pris au voisinage de la partie atteinte précédemment, au contraire il respecte toujours un lambeau amené d'une autre région.

Le rapprochement des deux parties, celle à recouvrir et celle où va être pris le lambeau, doit pouvoir s'effectuer par une position des membres qui puisse être facilement supportée par le sujet pendant une durée de douze à quinze jours. En raison du maintien de cette position pendant ce temps, la méthode italienne appliquée à la face n'est plus utilisable chez les sujets qui ont dépassé l'âge adulte. Cette méthode peut être employée pour la rhinoplastie, mais c'est surtout pour la suppression des brides cicatricielles articulaires, la réparation de la main déformée par une rétraction de l'aponévrose palmaire, une cicatrice, une syndactylie très serrée, la fermeture d'un ulcère qu'on aura à l'employer. Nous allons décrire l'opération telle qu'elle doit être pratiquée pour une *rétraction de l'aponévrose palmaire*, suivant ce type il sera facile de combiner d'autres opérations, les lambeaux étant en général choisis de la façon suivante : pour la face au membre supérieur, pour le membre supérieur au tronc, pour le membre inférieur au membre inférieur de l'autre côté (voy. *Blépharoplastie*, *rhinoplastie*).

Le rapprochement des deux parties, celle où l'on suture le lambeau et celle où on le prend doit être maintenu dans une fixité absolue et d'autre part, sans qu'il en résulte aucune fatigue pour le malade; la chose est facile lorsqu'il s'agit de fixer le bras au contact du tronc ou un membre au contact d'un autre membre soit que l'on utilise des bandes simples, soit que l'on applique par-dessus le pansement, des bandes plâtrées. Ce maintien de la position est au contraire beaucoup plus délicat à réaliser quand il s'agit de maintenir le membre supérieur au contact de la tête. Dans ce cas, on emploiera soit un appareil spécial, en coutil comme le conseille M. Berger (voy. *Blépharoplastie*), soit un appareil plâtré constitué : 1° d'un patron qui recouvrira la partie supérieure et postérieure de la tête, le dessus des épaules, et la partie

supérieure du tronc ; 2° d'une portion qui se moulera sur le membre supérieur en position mais ne couvrira que la face opposée à celle où a été pris le lambeau ; 3° de bandes plâtrées reliant ces deux portions.

1° *Avivement de la partie sur laquelle va être appliqué le lambeau.* — En l'espèce il s'agit de l'incision de toutes les parties de peau et d'aponévrose palmaire atteintes de sclérose. Après avoir circonscrit au bistouri la partie malade on l'incise par dissection, en ayant soin de respecter les vaisseaux et les nerfs ainsi que les gaines synoviales. L'extirpation doit être faite très soigneusement afin d'être complète ; elle doit permettre le redressement facile et parfait des doigts.

2° *Taille du lambeau.* — Le lambeau aura été choisi et dessiné dans la région de l'hypochondre du côté opposé à celui de la main, le pédicule étant conservé en haut ; il sera circonscrit puis disséqué au

Fig. 174. — Autoplastie par la méthode italienne pour une rétraction de l'aponévrose palmaire. En pointillé, tracé du lambeau nécessaire à la réparation de la plaie laissée par l'ablation des tissus atteints de sclérose.

bistouri qui enlèvera avec la peau la plus grande partie du tissu cellulaire (fig. 174).

3° *Fixation du lambeau.* — La main étant alors amenée au contact de la région, les contours du lambeau seront aussi exactement que possible affrontés et fixés aux bords de la plaie de la main au moyen de crins de Florence. La plaie résultant de la dissection du lambeau sera fermée par une suture ; au cas où la largeur ne permettrait pas le rapprochement de ses bords il faudrait les décoller pour les amener au contact. Après fixation du lambeau la face palmaire de la main doit être en contact avec l'abdomen, le lambeau aura donc été relevé de telle sorte que sa face cruentée regarde en avant.

4° *Pansement. Fixation du membre supérieur au tronc.* — Un pansement aseptique très soigné composé de gaze et d'ouate hydrophile sera réalisé autour de la région opératoire, sur la main d'une part, sur

la plaie abdominale d'autre part, et enfin sur le pédicule du lambeau; le pansement sera maintenu par des bandes.

Puis, par-dessus ce pansement, une couche d'ouate ordinaire sera appliquée tout autour du tronc, sur le bras, et entre le bras et le tronc de façon à bien matelasser toutes les parties et à éviter que la compression des bandes soit insupportable. Des bandes de toile passant autour du corps, sous le coude, sur les épaules solidariseront alors le membre supérieur au tronc de façon à assurer une immobilité absolue des parties.

Soins consécutifs. — Un premier pansement sera pratiqué au huitième jour, dans lequel on enlèvera les fils, mais en veillant à ce que la main reste bien immobile. Puis on remettra le pansement mais cette fois de telle sorte qu'ultérieurement on puisse l'enlever sans toucher aux bandes qui fixent le membre supérieur au tronc; c'est dire qu'après avoir recouvert la région opératoire de compresses on appliquera les tours de bande immobilisant le membre, puis les bandes fixant le pansement en place.

A partir du dixième jour, tous les jours on défera ce pansement afin de mobiliser les doigts du malade; si même la cicatrisation est parfaite, on laissera les doigts hors du pansement, afin que le malade puisse les faire agir.

Au quinzième jour on coupera le pédicule; le malade n'a pas besoin d'être endormi de nouveau, cette section peut être faite grâce à l'injection de quelques centimètres cubes de cocaïne à 0,50 p. 100 dans le pédicule. La cicatrisation du reste de la plaie abdominale s'achèvera alors peu à peu.

Au vingt-cinquième jour il faudra s'occuper de régulariser, d'amincir et de fixer définitivement le lambeau qui au niveau de son pédicule n'a pas été suturé à la main. Dans cette opération complémentaire on pourra être appelé à séparer un peu le lambeau déjà adhérent afin de dégraisser sa face profonde, on avivera la tranche de section du pédicule de même que la partie de la plaie de la main qui correspondait à celle-ci, puis on suturera le pourtour du lambeau dans toute l'étendue où il restait encore libre.

Ce n'est qu'à la longue par le fonctionnement des doigts, l'usage de la main que l'on verra la peau du lambeau prendre des caractères approchant de ceux de la peau de la main.

ABLATION DE QUELQUES TUMEURS CUTANÉES ET SOUS-CUTANÉES

Toute une série de tumeurs cutanées ou sous-cutanées peuvent être enlevées suivant des règles qui sont les mêmes quelle que soit leur variété, et quel que soit leur siège. Ce sont des molluscums, des verrues, des kystes sébacés ou dermoïdes, des fibromes, des lipomes, des angiomes cutanés ou sous-cutanés, des ganglions bien mobiles, des hygromas, des kystes synoviaux, des cancroïdes, des lupus, des tubercules anatomiques, etc.

Parmi ces tumeurs les unes sont encapsulées au milieu des tissus et leur ablation est en réalité une *énucléation* par dissection après ligature d'un pédicule vasculaire (angiome), ou articulaire (kyste synovial) quand ce pédicule existe; les autres au contraire sont des tumeurs que l'on enlèvera par excision, aussi large que possible pour les cancroïdes et les

lupus, et dont la perte de substance que détermine leur ablation sera comblée par rapprochement des lèvres de la plaie ou si celle-ci est trop considérable par une greffe ou une autoplastie (Voy. p. 116, 122).

Par conséquent, suivant que l'on a affaire à une tumeur encapsulée ou non on aura recours à un procédé différent : *énucléation* dans le premier cas ; *excision* dans le second.

I. — EXTIRPATION PAR EXCISION

Matériel. — Un bistouri, une paire de ciseaux, une pince à griffes, une demi-douzaine de pinces de Kocher, une demi-douzaine de pinces à forcipressure, une sonde cannelée, une aiguille de Reverdin.

Du catgut et des crins de Florence, une seringue de Pravaz et de la cocaïne à 0,50 p. 100.

Anesthésie. — L'anesthésie locale sera obtenue par une série d'injections de cocaïne pratiquées les unes autour de la tumeur dans le tissu cellulaire sous-cutané, quatre suffisent en général, les autres, une ou deux, sous la tumeur elle-même dans le tissu cellulaire sous-cutané.

Manuel opératoire.

1° *Excision.* — L'excision se fait au bistouri incisant la peau dans la zone nettement saine; pour le cancroïde il faudra passer à un centimètre environ en dehors du bord de la tumeur.

Fig. 175. — Excision d'un petit cancroïde du front. Après avoir circonscrit largement la tumeur, on l'enlève par dissection.

Pour faciliter le rapprochement ultérieur, il sera bon de faire l'excision non pas circulaire, mais losangique ou ovalaire, et le grand axe du

losange sera placé dans le sens des plis de la région surtout au niveau de la face afin de masquer autant que possible la cicatrice.

Le bistouri ayant d'abord circonscrit la tumeur, entame la peau plus profondément jusqu'au tissu cellulaire, au niveau duquel va se faire la dissection de la portion à exciser (fig. 175). Au cas où le tissu cellulaire serait lui-même envahi il ne faudrait pas hésiter à passer nettement au-dessous de lui, et si l'anesthésie à la cocaïne préalablement faite ne suffisait pas, il faudrait à ce moment pratiquer une nouvelle série d'injections plus profondément au niveau des tissus à exciser.

Si l'on se sert de la pince à griffes pour attirer le lambeau pendant la dissection, il faudra veiller, au cas de cancroïde ou de lupus, à ce que la pince ne saisisse pas les tissus malades eux-mêmes, afin de ne pas risquer d'inoculer la plaie lorsqu'on fera la suture. Si l'on était forcé de saisir le tissu malade, il faudrait avoir soin de flamber les mors de la pince avant de s'en servir pour la réunion.

2° *Réunion.* — La réunion se fera aux crins de Florence après hémostase des vaisseaux au moyen de catguts. Il faudra surtout au niveau de la face soigner beaucoup l'affrontement des deux lèvres de la plaie, et n'employer que des crins très fins, que l'on placera très près du bord de l'incision afin de produire le minimum de cicatrice.

Pour éviter l'accumulation de sang sous la cicatrice il sera bon de placer un faisceau de crins (quatre ou cinq) dans une des extrémités de la plaie; ils suffiront au drainage sans retarder la cicairisation.

Au cas où la plaie serait trop grande pour être réunie complètement par rapprochement de ses bords, il faudrait ou bien en réunir ce qu'on pourrait, puis combler immédiatement le reste au moyen de greffes de Tiersch (Voy. p. 119), méthode à employer au nez et au front, ou bien il faudrait décoller la peau de chaque côté, de façon à la mobiliser et à amener les lèvres de la plaie au contact, méthode bonne surtout pour les membres, le tronc, où la peau est abondante et mobile; ou bien enfin tailler sur les parties voisines un lambeau que l'on ramènera sur la perte de substance. (Voy. *Autoplasties.*) Il est préférable de combler immédiatement la perte de substance plutôt que de la laisser bourgeonner pour la traiter ultérieurement.

II. — EXTIRPATION PAR ÉNUCLÉATION

Matériel. — Les mêmes instruments sont nécessaires que pour l'excision.

Anesthésie. — L'anesthésie locale sera obtenue par une ou deux injections cutanées suivant la future ligne d'incision à la surface de la tumeur dans le derme et d'autres injections dans le tissu cellulaire sous-cutané autour et sous elle.

Manuel opératoire.

1° *Incision.* — L'incision sera faite sur la partie médiane de la tumeur; sa direction sera parallèle aux plis de la région. Elle comprendra succes-

sivement toutes les couches jusqu'à ce que l'on tombe sur la tumeur elle-même ; en effet pour que la dissection soit facile, il faut qu'elle soit faite au niveau de la capsule qui entoure la tumeur.

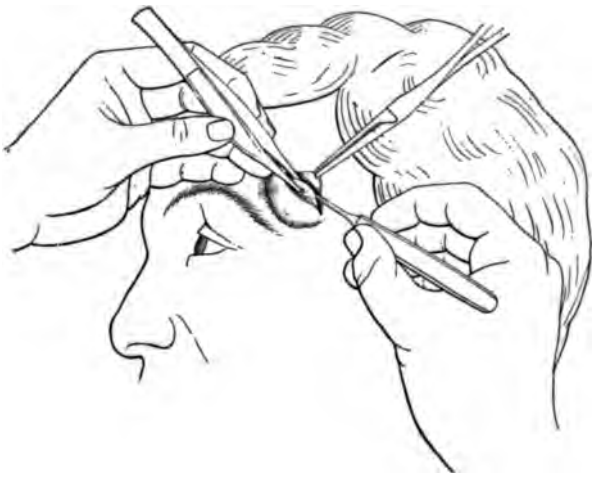

Fig. 176. — Ablation d'un kyste sébacé. La peau a été incisée jusqu'à la paroi du kyste, qu'on isole au bistouri.

2° *Énucléation.* — Pendant qu'un aide attire une des lèvres de la plaie au moyen d'une pince, l'opérateur attire la tumeur en sens contraire, et pratique la séparation au bistouri (fig. 176), aux ciseaux ou à la

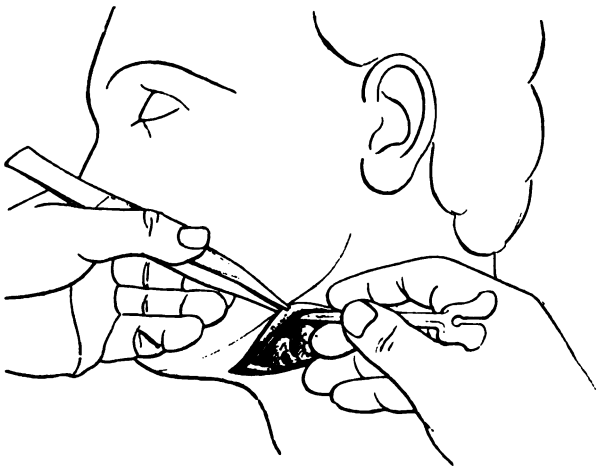

Fig. 177. — Énucléation de ganglions sous-maxillaires. Après incision de la peau, du peaucier et de l'aponévrose, les ganglions sont isolés à la sonde cannelée.

sonde cannelée (fig. 177). Une fois que la séparation est complète d'un côté, on la pratique du côté opposé, jusqu'à ce que la tumeur puisse être extraite par simple traction.

Au cas où la tumeur possède un pédicule (kystes synoviaux), il faut après en avoir pratiqué l'isolement complet placer un fil sur le pédicule et sectionner la tumeur au-dessus du fil.

Cette méthode est applicable à toutes les tumeurs encapsulées, mais elle n'est pas la plus rapide et la plus facile pour les kystes sébacés non enflammés du cuir chevelu, mais du cuir chevelu seulement et pour les lipomes circonscrits. Pour ces tumeurs, il est beaucoup plus simple de les fendre complètement du premier coup en même temps que l'on incise la peau; s'il s'agit d'un kyste, après évacuation de son contenu, on saisit la poche au moyen d'une pince et par traction on l'arrache sans difficulté (fig. 178); s'il s'agit d'un lipome, chacune des moitiés est

Fig. 178. — Ablation d'un kyste sébacé après transfixion. Le kyste a été fendu; avec une pince de Kocher sa paroi est saisie et détachée par arrachement. Pour que le décollement soit possible, le kyste ne doit pas être suppuré.

saisie successivement avec la main et détachée par arrachement. Ainsi pratiquée, l'opération n'exige que quelques secondes.

Cette façon de procéder n'est du reste applicable qu'aux kystes du cuir chevelu non enflammés, et aux lipomes bien circonscrits; pour les autres tumeurs (angiomes sous-cutanés, kystes synoviaux, kystes sébacés enflammés, kystes dermoïdes), la dissection est nécessaire.

Pour les angiomes, il faut passer à distance de la tumeur, afin d'éviter la déchirure qui donnerait lieu à un écoulement de sang gênant. En évitant de pénétrer dans son intérieur l'hémorrhagie ne sera pas plus considérable que si l'on enlevait une autre variété de tumeurs.

3° *Réunion.* — A la suite de l'ablation de la tumeur, la peau se trouve être quelquefois un peu exubérante, il faut en réséquer une petite portion en forme de tranche de melon de chaque côté de l'incision; avant de pratiquer cette résection, il faudra bien s'assurer de ce qu'il est nécessaire d'enlever pour ne pas risquer d'avoir ensuite des lambeaux trop courts. Pour les kystes synoviaux, il est indispensable avant de

pratiquer la suture de rapprocher les tissus fibreux par-dessus le pédicule, sans quoi on verra le kyste se reproduire presque certainement. L'hémostase sera faite, puis on pratiquera la suture aux crins de Florence. Afin d'éviter la formation d'un hématome dans la cavité laissée par la tumeur, il sera bon de passer quelques fils profonds, prenant en masse les tissus; fils ne paraissant pas dans la plaie. Au cas où il y aurait un suintement sanguin en nappe, on placerait un drainage qu'on retirerait après quarante-huit heures. Quelques crins de Florence placés dans un des angles de la plaie seront suffisants pour ce drainage.

OPÉRATIONS SUR LES TENDONS ET LES SYNOVIALES TENDINEUSES

SECTIONS TENDINEUSES

Indications. — Les sections de tendons sont indiquées lors de la *rétraction des muscles* dont ils dépendent afin de permettre le redressement de la partie sur laquelle ils agissent. Quelquefois l'opération est complète par elle-même : section des tendons du sterno-mastoïdien dans le torticolis congénital, section des tendons du creux poplité dans certaines positions vicieuses de l'articulation par rétraction des muscles de la région postérieure de la cuisse, section du tendon d'Achille dans certaines formes de pied bot; tantôt au contraire ce n'est qu'une opération préliminaire qui demande à être complétée par une intervention, c'est ce qui a lieu dans le pied bot où le plus souvent la section du tendon d'Achille doit être associée à des interventions sur le pied même.

Les sections de tendons peuvent être faites *sous-cutanées* à travers un orifice très minime, ou à *ciel ouvert* par une incision mettant bien à découvert le ou les tendons en question. Lorsque les tendons sont bien dégagés d'organes dangereux, et surtout lorsqu'il y a intérêt à ne pas déformer la région par une cicatrice on emploiera la méthode sous-cutanée ; dans les autres cas on utilisera l'incision à ciel ouvert.

Toute section de tendon doit être suivie de l'immobilisation de la partie sur laquelle il agit dans la position inverse de celle dans laquelle cette partie se trouvait du fait du raccourcissement du muscle, et cela pendant trois semaines environ : le massage, l'électrisation des muscles antagonistes, les mouvements de mobilisation sont des compléments indispensables.

Nous allons décrire la ténotomie du sterno-cléïdo-mastoïdien dans le torticolis congénital, la section des tendons poplités nécessitée par leur rétraction à la suite d'une immobilisation du membre en position vicieuse et la section du tendon d'Achille dans le pied bot congénital ; mais beaucoup d'autres tendons peuvent être sectionnés, il suffira, le cas échéant, de se guider d'après les règles données à propos de ces trois opérations et les connaissances anatomiques pour effectuer cette section en toute sécurité.

Instruments. - Pour la ténotomie sous-cutanée, il suffit d'un bistouri et d'un ténotome (bistouri à bout mousse et arrondi) (fig. 195).

Pour la ténotomie à ciel ouvert il faudra : un bistouri, une pince à griffes, deux pinces à forcipressure, une aiguille de Reverdin, des crins de Florence.

Anesthésie. — La ténotomie sous-cutanée peut fort bien être pratiquée à la cocaïne, une injection étant faite au point où va pénétrer le ténotome.

Cependant chez les enfants il y aura tout avantage à pratiquer l'opération sous le chloroforme.

TÉNOTOMIE DU STERNO-CLEIDO-MASTOIDIEN

La ténotomie du sterno-mastoïdien peut être pratiquée *sous-cutanée* ou à *ciel ouvert*. La première a le grand avantage de ne laisser aucune cicatrice, mais elle est aveugle et peut exposer à la blessure de quelques vaisseaux, elle doit cependant être conservée chez les jeunes filles, où la question de la cicatrice est si importante. La seconde laisse une cicatrice, mais permet d'agir en connaissance de cause.

Dans le torticolis congénital, il est prouvé aujourd'hui que les deux chefs claviculaire et sternal du muscle sterno-mastoïdien sont raccourcis et ont besoin d'être sectionnés l'un et l'autre. Cette ténotomie ne peut du reste donner des résultats que dans les cas de torticolis peu accentués ; pour ceux dans lesquels la plus grande partie du muscle est transformée en tissu fibreux, il y a mieux à faire que la ténotomie, il y a à pratiquer l'extirpation de la portion fibreuse. Cependant même dans ces cas la ténotomie doit être essayée, à cause de sa simplicité ; le pis qu'il puisse arriver, c'est qu'elle soit insuffisante.

I. — Ténotomie sous-cutanée

Manuel opératoire :

L'enfant est couché, la tête maintenue par un aide qui sera chargé de faire le redressement.

1° *Ponction de la peau.* — Au niveau de l'intervalle qui sépare le chef sternal du chef claviculaire l'on pratique au bistouri une incision verticale de la peau, longue d'un demi-centimètre à peine : une ponction plutôt qu'une incision.

2° *Section du chef sternal.* — Par cette ouverture est introduite la lame du ténotome, d'abord en dedans. La lame est glissée à plat sous la peau devant le tendon sternal. Quand l'extrémité du ténotome a dépassé le bord interne du tendon, le tranchant de la lame est retourné en arrière et par de légers mouvements de scie on opère la section pendant que l'aide tend fortement le muscle en exerçant sur la tête un effort en sens inverse de la position dans laquelle elle se trouve. Lorsque la section du tendon arrive à sa fin il faut aller de plus en plus prudemment afin de ne pas aller sectionner un vaisseau plus profondément. Il faut cependant que la section du tendon soit complète.

3° *Section du chef claviculaire.* — Le ténotome est alors retiré puis réintroduit en dehors cette fois, de la même façon, la lame à plat sous la peau devant le chef claviculaire (fig. 179). La section est opérée avec autant de prudence que pour le chef sternal pendant que l'aide cherche à pratiquer le redressement. La section est complète quand la tête peut être remise en position correcte. A ce moment on voit au

niveau des sections la peau se déprimer légèrement transversalement. Le ténotome est retiré et la plaie est fermée au collodion.

Dans le cas où l'on verrait se produire une hémorrhagie notable déterminant la formation d'un hématome, il ne faudrait pas hésiter à pratiquer une petite incision qui permettrait de faire l'hémostase.

Fig. 179. — Ténotomie sous-cutanée. Après incision de la peau au bistouri, le ténotome a été glissé par la petite ouverture, devant le chef claviculaire du sterno-mastoïdien. Le ténotome est introduit à plat ; quand il va être en place, un mouvement de rotation lui donnera la position figurée en bas et à droite, c'est-à-dire le tranchant tourné en arrière de façon à sectionner le tendon. Dans cette section on sera guidé par la sensation de résistance du tendon.

4° *Redressement de la tête.* — La tête que l'aide avait attirée de façon à tendre au maximum le sterno-mastoïdien est en dernier lieu rejetée sur l'épaule du côté opposé au torticolis, en même temps que la face tournée du côté malade, et cela avec une certaine force afin de rompre les fibres qui pourraient résister encore.

II. — Ténotomie a ciel ouvert

1° *Incision des téguments.* — A un demi-centimètre au-dessus de la clavicule une incision horizontale est menée depuis le bord externe du sterno-mastoïdien, jusqu'à son bord interne, intéressant la peau et le tissu cellulaire sous-cutané jusqu'à ce qu'apparaissent nettement dans la plaie les deux faisceaux.

2° *Section des faisceaux musculaires.* — Les lèvres de la plaie étant écartées, les deux faisceaux claviculaire et sternal sont sectionnés transversalement d'avant en arrière dans toute leur épaisseur. Pour être certain de couper toute l'épaisseur des tendons en même temps que pour éviter de blesser les organes profonds qui du reste courent

bien peu de risque si l'on agit prudemment, on pourra passer une sonde cannelée derrière les faisceaux et les couper sur la sonde. Pendant cette section l'aide tend le muscle en attirant la tête du côté opposé (fig. 180).

Fig. 180. — Ténotomie à ciel ouvert. Une incision horizontale a mis à découvert les deux chefs du sterno-mastoïdien que le bistouri sectionne guidé par la vue.

3° *Suture*. — La plaie est fermée par quelques points de suture et recouverte de collodion.

Fig. 181. — Appareil plâtré pour maintenir la rectitude de la tête après section du sterno-mastoïdien : Une bande plâtrée prenant le front, s'entre-croisant derrière la nuque et revenant par-dessus les épaules se fixer devant le thorax à trois bandes plâtrées moins longues, mais un peu plus larges qui entourent le thorax. La tête doit être placée dans une position d'hypercorrection.

Soins consécutifs. — Aussitôt la section du muscle accomplie il faut immobiliser la tête en bonne position que l'on maintiendra trois semaines environ. Le procédé le plus simple pour pratiquer cette immobilisation

sera d'appliquer un appareil plâtré construit de la façon suivante, on préparera : 1° une bande formée de vingt épaisseurs de tarlatane, longue de 1m,20, large de trois travers de doigt; 2° trois bandes de douze épaisseurs, longues de 1 mètre environ, larges de quatre travers de doigt. Les bandes étant enduites de plâtre, celle de 1m,20 appliquée par son milieu sur le front, ira s'entre-croiser sur la ligne médiane au niveau de la nuque, puis les deux chefs ramenés sur la partie antérieure de la poitrine s'interposeront entre les trois autres bandes placées horizontalement autour du tronc (fig. 181). Quelques bandes de toile fixeront l'appareil pendant sa dessiccation. Pendant cette dessiccation, il faudra maintenir la tête dans une position non pas de rectitude, mais d'hypercorrection, c'est-à-dire inclinée du côté opposé au torticolis et tournée de ce côté ; en somme dans la position que produirait un torticolis du côté opposé.

Lorsque l'on enlèvera l'appareil au bout de trois semaines, il faudra surveiller de près l'enfant, et s'il tendait à reprendre sa position vicieuse, remettre un nouvel appareil immobilisateur. Le massage et l'électrisation du muscle sain, des mouvements de la tête et du cou seront du reste indispensables.

SECTION DES TENDONS DU CREUX POPLITÉ

Pour obtenir le redressement d'une ankylose partielle du genou en position vicieuse, il peut être indispensable de recourir préalablement à la section des tendons qui de chaque côté limitent le creux poplité. Les muscles de ces tendons étant souvent du fait de leur raccourcissement l'obstacle principal au redressement du membre. Bien que les tendons fassent une saillie très appréciable lorsque l'on essaie le redressement il vaut mieux les couper à ciel ouvert.

I. — Section des tendons internes

1° *Incision.* — Le membre étant mis en abduction et en rotation

Fig. 182. — Mise à découvert des tendons des muscles demi-tendineux, droit interne, demi-membraneux par une incision pratiquée à un travers de doigt en avant de la saillie du demi-tendineux.

externe l'incision est pratiquée parallèle à la saillie des tendons, à un travers de doigt environ en avant de la saillie de celui du demi-tendineux qui forme la corde le plus appréciable ; elle aura 5 à 6 centimètres

de long environ ; elle intéressera la peau, le tissu cellulaire, dans laquelle on réclinera la veine saphène si l'on venait à la rencontrer, puis l'aponévrose.

2° *Mise à nu et section des tendons.* — Chacun des trois tendons, *demi-tendineux*, *droit interne*, puis *demi-membraneux* un peu plus profond seront isolés à la sonde cannelée ou au bistouri, puis sectionnés (fig. 182) ; le redressement de la jambe mettra nettement en valeur le rôle de chacun d'eux et fera reconnaître leur situation exacte.

3° *Suture de la peau.*

II. — Section des tendons externes

1° *Incision.* — Le membre est placé en adduction et en rotation interne ; l'incision est faite parallèle au tendon du biceps très appréciable, à un travers de doigt en avant de lui, longue de 5 centimètres.

2° *Section du biceps et du fascia lata.* — Le tendon du biceps facile à reconnaître, et à isoler est coupé au-dessous des fibres musculaires

Fig. 183. — Mise à découvert et section du tendon du biceps. En avant, on aperçoit la bandelette du fascia lata dont la section peut être utile.

qui viennent très bas se terminer sur lui (fig. 183). Ceci fait, l'extension de la jambe sur la cuisse démontre qu'il existe encore une résistance venant de la bandelette du fascia lata, un écarteur étant placé sur la lèvre antérieure de l'incision mettra à découvert cette bandelette, dont le bord postérieur est facile à sentir ; dégagée et chargée sur une sonde cannelée, sa section permettra le redressement.

3° *Suture de la peau.*

Section du tendon d'Achille

La section du tendon d'Achille trouve sa principale indication dans le traitement du pied bot. Même chez des enfants très jeunes il peut être utile de la pratiquer avant de commencer un traitement par le massage, car le raccourcissement du muscle constitue un obstacle presque invin-

cible au redressement de l'équin. Plus tard la ténotomie sera un des temps indispensables de l'opération du pied bot (V. p. 933). La section du tendon d'Achille peut toujours être pratiquée par la méthode sous-cutanée.

1° *Ponction.* — Sur le bord interne du tendon d'Achille, à quelques centimètres au-dessus du calcanéum sur une horizontale passant par l'extrémité inférieure de la malléole interne, pratiquer au bistouri une ponction à la peau.

2° *Introduction du ténotome et section du tendon.* — Le ténotome est introduit, le plat de la lame parallèle au plat du tendon, et en avant

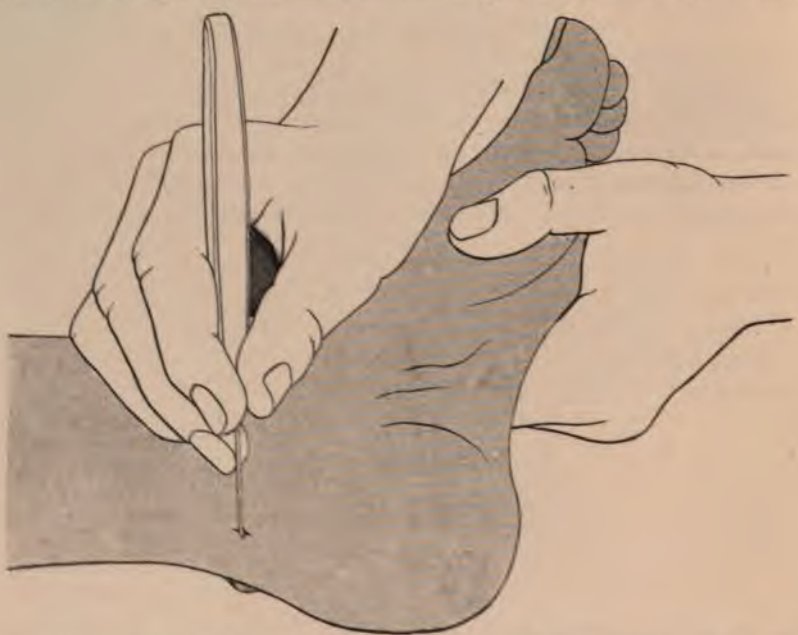

Fig. 184. — Section du tendon d'Achille par la méthode sous-cutanée. Un aide fléchit le pied autant qu'il le peut afin de tendre le tendon.

de celui-ci, contre la face antérieure jusqu'à ce que l'extrémité de l'instrument vienne soulever la peau du côté opposé (fig. 184). A ce moment la lame est retournée de façon que le tranchant soit dirigé en arrière et par de petits coups de scie très prudents, le tendon sera coupé. Pendant cette section, un aide met le pied en flexion forcée de façon que le tendon soit tendu au maximum. Un peu de prudence évite la section de la peau. On reconnaît que le tendon est complètement coupé à la possibilité d'accentuer la flexion du pied.

Soins consécutifs. — La petite plaie étant recouverte d'une compresse stérilisée, la jambe et le pied seront mis dans un appareil plâtré pendant une douzaine de jours, le pied étant placé en flexion forcée ; puis commenceront les manœuvres de massage contre le pied bot.

SUTURE TENDINEUSE

Indications. — Lorsqu'un tendon d'importance capitale pour le fonctionnement d'une partie se trouve rompu ou sectionné accidentellement il convient d'en pratiquer la suture. C'est sur les tendons des extenseurs des doigts que l'on aura le plus souvent à agir ; mais on pourra également avoir à suturer les tendons fléchisseurs, le ligament rotulien, le tendon d'Achille.

Si le tendon a été sectionné par accident, il convient d'attendre pour le suturer que la plaie cutanée soit complètement cicatrisée. En le suturant immédiatement, on a toutes chances de voir échouer la réunion, étant donné que l'on opère dans une plaie infectée qui suppurera presque fatalement ; les fils destinés à la réunion s'élimineront, et celle-ci échouera. Il est de beaucoup préférable d'attendre la guérison de la plaie, puis celle-ci obtenue de la rouvrir et d'aller chercher les extrémités tendineuses que l'on suturera aseptiquement.

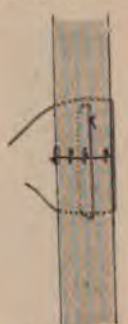

Fig. 185. — Suture tendineuse. Deux fils, fils d'appui, passés à distance et traversant toute l'épaisseur du tendon assurent le rapprochement des deux extrémités. Des fils superficiels réalisent un affrontement exact.

Manuel opératoire :

1° *Recherche des deux extrémités du tendon. Avivement de ces extrémités au cas ou il y aurait déjà eu cicatrisation.*

2° *Suture.* — Celle-ci sera effectuée au moyen de catgut n° 2 pour les tendons d'un certain volume ; pour les tendons comme ceux des doigts il faudra employer le fil de lin.

Des fils d'appui seront passés transversalement dans les deux bouts à un centimètre environ de distance de l'extrémité ; puis l'adossement correct sera obtenu au moyen de fils d'*affrontement* (fig. 185).

3° *Fermeture de la plaie.*

Soins consécutifs. — La partie sera immobilisée dans la position qui favorise le plus le relâchement des muscles dont dépend le tendon ; extension du poignet pour les tendons extenseurs des doigts, extension du pied pour le tendon d'Achille, etc.

Au quinzième jour, on pourra supprimer l'appareil immobilisateur et laisser le malade utiliser un peu son tendon qui ne devra être soumis à aucun effort avant au moins un mois.

ANASTOMOSE TENDINEUSE

Indications. — L'anastomose tendineuse est susceptible de rendre de grands services lorsqu'il s'agit de corriger certaines attitudes vicieuses de la main ou du pied, attitudes résultant de la paralysie de quelques-uns des muscles agissant sur ces organes, que cette paralysie soit le fait d'une

lésion des cornes antérieures de la moelle comme dans la paralysie infantile, ou celui d'une lésion nerveuse accidentelle. Il est bien entendu que l'on devra toujours, quelle que soit la nature de la paralysie origine des troubles, s'assurer qu'elle est bien définitivement constituée, non susceptible d'amélioration par un traitement ou d'aggravation du fait de l'évolution de la maladie avant d'agir sur les tendons, d'autre part un examen des plus précis aura déterminé nettement les muscles paralysés et les muscles sains qu'il est possible d'utiliser.

Il peut être utile du reste d'associer à l'anastomose tendineuse, destinée à rendre au tendon du muscle paralysé un peu de son action, le raccourcissement de certains autres tendons (V. *Raccourcissement tendineux*).

Ces anastomoses pour avoir chance de réussir doivent être faites suivant certains principes. On aura recours toujours à la *transplantation dite active*, c'est-à-dire à la transplantation d'une portion du tendon non paralysé sur

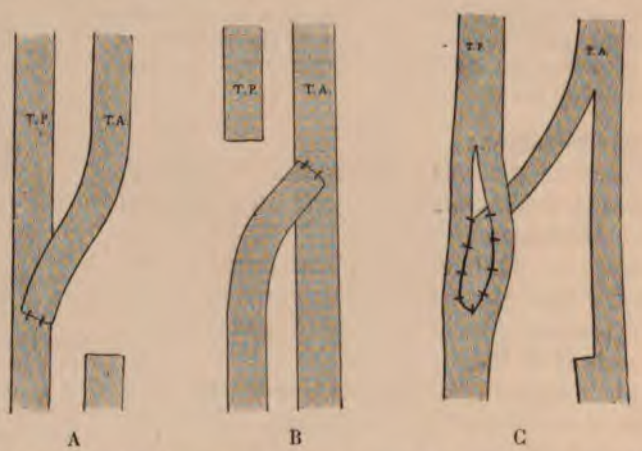

Fig. 186. — Trois modes d'anastomose tendineuse : A. Anastomose par transplantation active, vicieuse parce que le tendon actif a été sectionné complètement. — B. Anastomose par transplantation passive, mauvaise anastomose. — C. Anastomose par transplantation active avec dédoublement du tendon actif, bonne anastomose; d'autre part, anastomose par large contact.

le tendon paralysé le plus près de l'insertion de ce dernier; il ne faudra jamais sectionner complètement le tendon sain, mais le dédoubler pour l'anastomoser avec le tendon paralysé sous peine de supprimer complètement un muscle pour un résultat toujours un peu aléatoire (fig. 186); il ne faudra pas non plus séparer le tendon paralysé de son muscle, car celui-ci peut jouir encore d'une certaine action qui, si faible soit-elle, aura son importance. La réunion des tendons doit d'autre part être faite par larges contacts et non par contact bout à bout afin d'assurer une meilleure adhésion.

A la main ce sont les paralysies des extenseurs des doigts auxquelles on pourra remédier dans une certaine mesure afin de soutenir le poignet et de mettre ainsi les fléchisseurs en état d'agir utilement; au pied, on pourra corriger certains pieds paralytiques, équin, talus.

Voici le tableau des principales anastomoses que l'on peut réaliser :

MAIN

Muscles paralysés.	*Muscles à utiliser.*
Extenseur commun des doigts.	Cubital antérieur.
Extenseur commun des doigts.	Cubital antérieur sur extenseur commun.
Extenseurs du pouce.	Radiaux sur extenseurs du pouce.
Extenseur commun des doigts.	Cubital antérieur sur extenseur commun.
Extenseurs du pouce.	Petit et grand palmaire sur extenseurs du pouce.
Radiaux.	Raccourcissement des radiaux.

PIED

Extenseur commun des orteils.	Court péronier latéral, ou bien tendon d'Achille sur extenseur commun.
Jambier antérieur.	Extenseur propre du gros orteil généralement respecté sur jambier.
(*Equin*).	Allongement du tendon d'Achille.
Gastrocnémiens.	Long fléchisseur commun, ou long péronier latéral sur tendon d'Achille.
(*Talus*).	

Pour la description du manuel opératoire nous prendrons comme type la correction d'un pied équin par paralysie de l'extenseur commun des orteils et du jambier antérieur. La connaissance des rapports anatomiques des divers tendons permettrait d'effectuer sans difficulté les autres anastomoses possibles.

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à griffes, une douzaine de pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, une sonde cannelée, une aiguille de Reverdin, du catgut et du fil de lin.

Manuel opératoire :

A) Allongement du tendon d'Achille. (Voy. p. 145.)

B) Transplantation.

1° *Incision, mise à nu des tendons de l'extenseur commun, de l'extenseur propre et du jambier antérieur.* — Incision de 15 centimètres de long, commençant à cinq travers de doigt au-dessus de l'espace intermalléolaire, sur le milieu de la face antérieure de la jambe, descendant verticale pour passer au milieu de l'espace intermalléolaire, puis s'inclinant légèrement en dedans sur la face dorsale du pied. Cette incision intéresse la peau, le tissu cellulaire dans lequel on respecte les filets nerveux du musculo-cutané, l'aponévrose, puis l'on découvre et l'on isole en dehors les tendons de l'extenseur commun, en dedans les

tendons de l'extenseur propre du gros orteil et celui du jambier antérieur.

2° *Incision, mise à nu et division du tendon du court péronier latéral.* — Incision à un centimètre en arrière du bord postérieur du péroné, commençant un peu au-dessous de la pointe de la malléole externe et remontant verticale dans l'étendue de 12 centimètres; ouverture de la gaine des péroniers, isolement du tendon du court péronier latéral qui se trouve en avant de celui du long péronier. Ce tendon est divisé en deux bandelettes, le plus haut possible et la bandelette antérieure est sectionnée à sa partie inférieure.

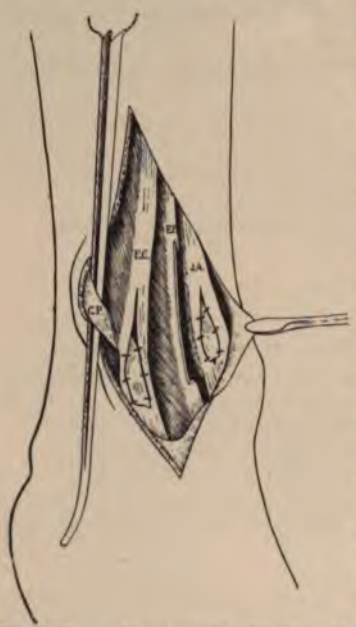

Fig. 187. — Anastomose au cas de pied équin par paralysie de l'extenseur commun des orteils et du jambier antérieur. Un faisceau du tendon du court péronier est transplanté sur l'extenseur commun ; un faisceau du tendon de l'extenseur propre du gros orteil sur le jambier antérieur (d'après Berger).

3° *Transplantation d'un faisceau du tendon du court péronier latéral sur l'extenseur commun des orteils.* — L'aponévrose intermusculaire externe étant incisée sur le bord antérieur du péroné, une pince de Kocher est introduite par la première incision pour aller chercher et attirer la bandelette du court péronier. On pratique alors une boutonnière sur le tendon de l'extenseur commun et c'est dans cette boutonnière que l'on fixera la bandelette (fig. 187). Avant d'opérer cette fixation on aura eu soin de fléchir le pied au maximum. C'est au moyen de fils de lin qu'aura lieu la suture, le catgut se résorbant trop rapidement.

4° *Transplantation d'un faisceau du tendon de l'extenseur propre du gros orteil sur le tendon du jambier antérieur.* — Division longitudinale du tendon de l'extenseur du gros orteil et fixation de la bandelette externe sectionnée à sa partie inférieure dans une boutonnière pratiquée dans le tendon du jambier antérieur.

5° *Hémostase ; fermeture des plaies.*

Soins consécutifs. — Le pied à la suite de l'opération sera immobilisé en flexion prononcée pendant au moins quinze jours, après lesquels on cherchera à rétablir le plus rapidement la contractilité musculaire par le massage et l'électrisation. Il sera utile également de faire porter aux malades un appareil orthopédique tendant à maintenir le pied dans l'attitude correcte que l'on a obtenue.

RACCOURCISSEMENT DE TENDONS

Indications. — (Voy. *Anastomose tendineuse.*)

Manuel opératoire :

1° *Incision et mise à nu du tendon.*

2° *Raccourcissement.* — Le tendon sera fendu longitudinalement puis les deux bandelettes obtenues seront repliées l'une en haut, l'autre

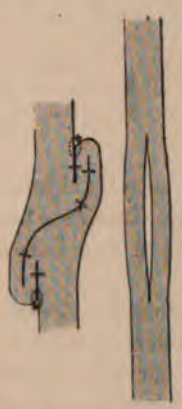

Fig. 188. — Raccourcissement d'un tendon.

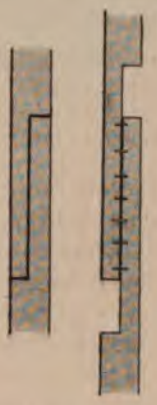

Fig. 189. — Allongement d'un tendon.

en bas et suturées aux parties sus et sous-jacentes du tendon (fig. 188). Ce raccourcissement sera pratiqué au maximum.

3° *Fermeture de la plaie.*

ALLONGEMENT DE TENDONS

Indications. — (Voy. *Anastomose tendineuse*).

Manuel opératoire :

1° *Incision et mise à nu du tendon.*

2° *Allongement.* — Le tendon est fendu longitudinalement sur une longueur de 5 à 6 centimètres. Des deux bandelettes obtenues, l'une est sectionnée en haut, l'autre en bas. Ceci fait, on réunit alors les bandelettes dans la position où elles se trouvent, l'une par rapport à l'autre après que l'allongement aura été réalisé (fig. 189).

3° *Fermeture de la plaie.*

EXTIRPATION DES SYNOVIALES TENDINEUSES

Indications. — L'ablation d'une synoviale tendineuse est indiquée au cas de *synovite tuberculeuse* fongueuse ou à grains riziformes, ne s'améliorant pas par la révulsion, l'immobilisation, les injections modificatrices ou sclérogènes.

On peut avoir l'occasion de pratiquer dans ces conditions l'extirpation des gaines des fléchisseurs ou des extenseurs des doigts, celle des gaines des péroniers, des fléchisseurs ou des extenseurs du pied.

Chaque fois qu'à la synovite s'ajoutent des lésions d'arthrite ce sont ces dernières qui priment la situation et déterminent la thérapeutique.

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, six pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, deux écarteurs de Farabeuf, une sonde cannelée, une aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence, bande d'Esmarch.

Manuel opératoire. — Nous décrirons comme exemple l'ablation de la synoviale de la gaine cubitale de la main, la plus compliquée.

La bande d'Ermarch a été appliquée de façon que l'on puisse bien voir les limites des lésions (voy. p. 864).

1° *Incision.* — L'incision commence sur le petit doigt au pli de flexion inférieur, remonte longitudinalement sur le milieu de la face antérieure; parvenue à la paume de la main elle se porte en dehors pour gagner le milieu de la paume de la main; elle suit ce milieu jusqu'au poignet où elle oblique légèrement en dedans pour se terminer à la partie interne de la face antérieure de l'avant-bras à trois travers de doigt au-dessus du pli de flexion du poignet.

Section de la peau, et dissection du lambeau palmaire limité par l'incision; dissection des deux lèvres de l'incision digitale.

2° *Section de l'aponévrose antibrachiale et du ligament annulaire antérieur du carpe, des aponévroses palmaire et digitale,* de façon à découvrir en totalité la gaine synoviale (fig. 190).

3° *Isolement de la gaine.* — Cet isolement en dehors des cas où il existe des trajets fistuleux est en général facile, et en allant avec quelque prudence on pourra à la sonde cannelée, séparer la gaine des parties avoisinantes. Les nerfs doivent être respectés à tout prix; mais on peut sans crainte sacrifier l'arcade palmaire et ses branches. Il faudra surtout veiller à ne pas intéresser le médian.

4° *Dissection.* — On commencera cette dissection du côté de l'avant-bras; elle consistera à séparer la gaine d'avec les tendons qu'elle entoure. Les portions qui se décolleront seront décollées, les autres seront réséquées au ras de leur adhérence au tendon; petit à petit en procédant de haut en bas on enlèvera toutes les fongosités qui recouvrent le feuillet pariétal de la synoviale.

5° *Nettoyage des tendons.* — Le feuillet viscéral de la synoviale qui recouvre le tendon et les fongosités qui sont développées sur lui

devront être enlevées par curettage, par friction au moyen d'une compresse, jusqu'à ce que les tendons apparaissent parfaitement nets.

6° *Révision, attouchement au moyen d'un liquide modificateur.* — On terminera le nettoyage en voyant s'il n'existe plus la moindre fongosité, que l'on enlèverait le cas échéant ; puis la plaie sera arrosée largement avec une solution forte d'acide phénique.

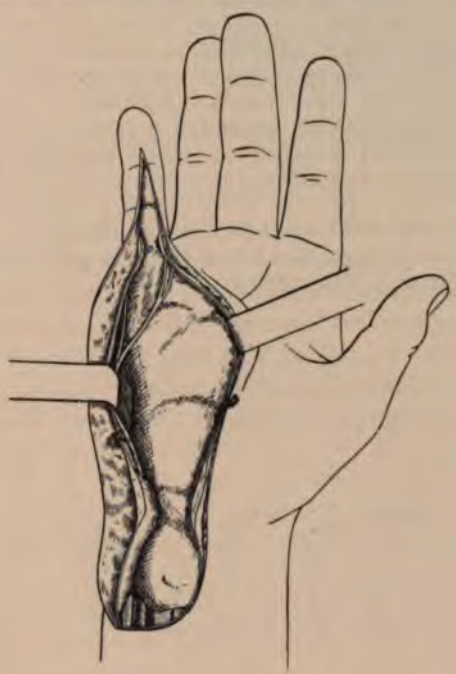

Fig. 190. — Mise à découvert de la synoviale cubitale remplie de fongosités. L'aponévrose palmaire et le ligament annulaire antérieur ont été sectionnés ; les nerfs, branches du cubital sont réclinés en dedans.

7° *Hémostase. Suture.* — La bande d'Esmach étant enlevée, on fera l'hémostase par ligature des vaisseaux importants qui ont été intéressés, puis on attendra que l'hémorrhagie capillaire soit complètement arrêtée. Il est préférable de ne laisser aucun drainage, par conséquent il faut qu'avant de pratiquer la fermeture de la plaie tout suintement sanguin soit arrêté. Ce n'est qu'à ce moment qu'on pratiquera la suture ; au catgut on réparera l'aponévrose et le ligament annulaire du carpe, aux crins de Florence on réunira la peau.

Soins consécutifs. — Après l'application du pansement on immobilisera la main et les doigts sur une planchette. Il importe au plus haut point de réaliser cette immobilisation des doigts en flexion, du moins s'il s'agit de la gaine des fléchisseurs ; si l'on avait enlevé une gaine des extenseurs il faudrait la faire en extension. Les tendons des muscles antagonistes de

ceux dont on vient de supprimer la gaine auront toujours trop de tendance à prédominer ultérieurement.

Par conséquent la planchette ne dépassera pas le pli de flexion des doigts en bas, en haut elle remontera sur la face antérieure de l'avant-bras jusqu'au coude ; elle sera fixée par des tours de bande à l'avant-bras et à la paume de la main, et les doigts seront maintenus fléchis sur son extrémité inférieure.

A moins d'incidents, douleur, fièvre, le pansement ne sera défait qu'au huitième jour ; à ce moment on enlèvera les fils. On laissera encore l'immobilisation complète jusqu'à cicatrisation complète, c'est-à-dire pendant six ou sept jours. Puis alors on commencera le massage et la mobilisation des doigts, l'électrisation des muscles fléchisseurs ; dans l'intervalle des séances on reprendra l'immobilisation en flexion. Peu à peu le malade aura l'usage de sa main ; mais les séances de massage et d'électrisation devront être prolongées longtemps si l'on veut obtenir un résultat satisfaisant.

Dans le cas où il viendrait à se produire une fistule tuberculeuse résultant de la formation de fongosités, il ne faudrait pas hésiter à ouvrir le trajet, à le curetter, et à le tamponner.

OPÉRATIONS SUR LES VAISSEAUX

LIGATURES EN GÉNÉRAL

Les ligatures sont destinées à oblitérer les vaisseaux susceptibles de donner lieu à une hémorrhagie. Provisoirement hémostasiés pendant l'opération au moyen de pinces à forcipressure, ils le sont définitivement au moyen de fils noués autour d'eux. Ces fils devant rester inclus dans les tissus ont tout avantage à être résorbables ; on emploiera donc de préférence du catgut dont le volume sera en rapport avec celui du vaisseau, afin que l'oblitération par un caillot solide ait eu le temps de se faire avant la résorption : le catgut n° 2 peut être utilisé pour n'importe quel vaisseau ; pour les artérioles de petit calibre du n° 0 suffit.

Fig. 191. — Manière de serrer un nœud.

Pour pratiquer la ligature d'une artère, on l'entoure d'un fil que l'on serre fortement par un premier nœud assuré par un second et même par un troisième pour le catgut ; ces nœuds doivent être des nœuds *d'aplomb* (fig. 60), sous peine d'être exposés à se desserrer. Afin de produire une striction suffisante, il faut saisir les deux extrémités du fil entre les pouces et les index *très près* du nœud (fig. 191), le fil est d'autre part enroulé entre d'autres doigts afin de ne pas glisser dans la main ; lorsque le nœud est fait, la striction à fond est déterminée par

le simple écartement des pouces sur l'extrémité desquels passent les fils.

Fig. 192. — Manière de lier une artère du cuir chevelu ou d'un tissu au milieu duquel il est impossible de la saisir : un fil est passé sous le vaisseau au moyen de l'aiguille de Reverdin.

Dans certaines régions, les vaisseaux sont situés au milieu de tissus très denses auxquels ils adhèrent, si bien qu'il est impossible de les saisir isolément avec une pince et de les lier ; c'est ce qui a lieu en particulier pour les artères du cuir chevelu. Dans ce cas, il faut procéder à la ligature d'une façon spéciale : le fil sera passé sous l'artère au moyen d'une aiguille de Reverdin et lié en serrant en même temps l'artère et les tissus chargés par l'aiguille (fig. 192). Pour les artérioles musculaires, la même manœuvre peut rendre des services.

Fig. 193. — Ligature d'épiploon : le fil a traversé la portion à lier : il a été noué d'un côté, puis il est noué de l'autre.

Lorsque les vaisseaux à hémostasier sont petits et nombreux dans un tissu autour duquel on peut passer un fil (épiploon), au lieu de les lier isolément, on les lie *en masse*. Mais pour peu que le volume du pédicule soit un peu volumineux, il faut faire passer le fil au milieu des tissus et le lier d'un côté puis de l'autre, afin d'éviter qu'il ne glisse (fig. 193).

Si le pédicule était trop considérable pour être lié en une seule fois, il faudrait le diviser en deux ou trois parties et lier chacune de ces parties comme il vient d'être dit. On peut, si on le veut, rendre chacun des fils solidaires des voisins en les passant dans le nœud, c'est la *ligature en chaîne* (Voy. fig. 788).

Quelquefois l'hémorrhagie que l'on veut arrêter provient d'une ouverture pratiquée latéralement dans les parois d'un gros vaisseau. Il est possible dans certains de ces cas d'oblitérer cette ouverture sans qu'on soit obligé de pratiquer une ligature totale du vaisseau qui pourrait avoir de graves conséquences pour le membre. On peut essayer de placer une ligature latérale au-dessous d'une pince hémostatique ayant oblitéré provisoirement l'orifice (fig. 194).

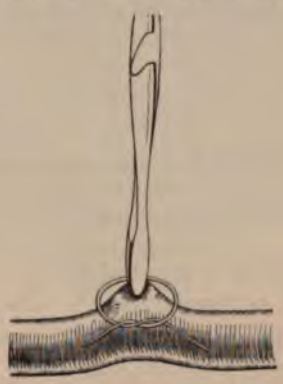

Fig. 194. — Ligature latérale placée sur un gros vaisseau, au-dessous d'une pince qui oblitère la perforation.

SUTURES DES VAISSEAUX

La suture ne peut être utilisée que pour les vaisseaux de gros calibre et d'importance capitale, elle est alors susceptible de rendre de signalés services en évitant la ligature d'un vaisseau dont l'oblitération pourrait amener soit la gangrène d'un membre, soit même la mort du sujet. C'est ainsi qu'elle sera indiquée lors d'une blessure acccidentelle ou opératoire du vaisseau nourricier d'un membre, artère axillaire ou humérale, artère fémorale. En présence de l'ouverture d'un vaisseau tel que la veine porte, la veine cave inférieure, elle est également à tenter comme unique chance de salut pour le malade.

La suture peut être *partielle* destinée à fermer une ouverture du vaisseau, elle peut être *totale* et réunit alors les deux bouts du vaisseau complètement sectionné. La suture partielle doit céder le pas à la ligature latérale lorsque la perforation est de très petite étendue; quant à la suture totale elle n'est guère applicable qu'aux artères, cependant rien n'empêcherait le cas échéant de la tenter sur une veine, quitte à terminer par une ligature si on ne pouvait la réussir.

I. — SUTURE PARTIELLE

L'hémostase provisoire est obtenue en plaçant au-dessus et au-dessous de la plaie deux ligatures au moyen de gros fils de soie peu ser-

rés, faciles à enlever. Avec une aiguille de Reverdin fine on passera dans les parois du vaisseau des fils de catgut nos 0 ou 00 (fig. 195). Lorsque ces premiers fils auront rapproché les lèvres de la plaie vasculaire, les

Fig. 195. — Suture partielle d'artère ; autant que possible le fil ne doit pas être perforant. Un autre fil plus superficiel rapprochera les tissus fibreux péri-vasculaires au-dessus de l'artère.

ligatures seront enlevées, de façon à vérifier l'étanchéité de la suture et à la compléter s'il était nécessaire, puis par-dessus la ligne de suture on rapprochera au moyen de quelques points les tissus conjonctifs environnants.

II. — SUTURE TOTALE

La suture totale est destinée à réunir les deux extrémités d'un vaisseau sectionné complètement ou à peu près ; elle peut être encore utilisée pour réunir les deux extrémités d'un vaisseau après résection d'une partie de ce vaisseau nécessitée par la présence d'une perforation avec perte de substance, comme est susceptible de le produire une balle de petit calibre.

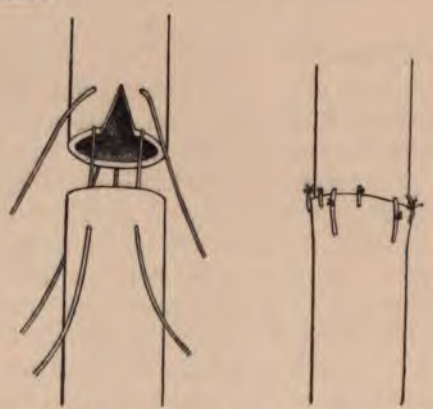

Fig. 196. — Suture totale d'artère au moyen de deux séries de fils. Une encoche a été faite au bout central afin qu'il puisse être invaginé dans le bout périphérique.

L'hémostase provisoire des deux bouts est réalisée au moyen d'une ligature lâche avec deux gros fils de soie placés à 2 centimètres environ des deux extrémités. Ces extrémités sont d'autre part isolées des tissus voisins dans la mesure nécessaire à leur rapprochement facile.

Sur le bout central du vaisseau on resèque une portion triangulaire qui permettra son invagination dans le bout périphérique.

Quatre fils de lin sont placés sur le bout central à un demi-centimètre environ de son extrémité, de telle façon qu'ils ne pénètrent pas dans la lumière du vaisseau; ces quatre fils seront repris au moyen d'une aiguille traversant les parois du bout périphérique et serviront à attirer le bout central dans sa lumière. La réunion sera complétée par quelques points placés sur le pourtour des vaisseaux après l'invagination du bout central dans le bout périphérique (fig. 196).

Le tissu cellulaire périvasculaire sera ensuite rapproché autour de la suture.

Il sera prudent de laisser sous l'artère au-dessus et au-dessous du point où l'on a pratiqué la suture deux fils d'attente qui sortiront par la plaie et que l'on n'aurait qu'à nouer au cas où la suture venant à lâcher, une hémorrhagie se produirait.

Pour éviter la distension de l'artère il faudra placer la partie où elle se trouve dans la position la plus favorable au relâchement du vaisseau. Cette position sera conservée une douzaine de jours.

LIGATURES EN PARTICULIER

Indications. — La ligature d'une artère en dehors des cas où il est nécessaire de la pratiquer en raison d'une section accidentelle ou opératoire trouve son indication : 1° dans le traitement des anévrysmes comme méthode de traitement, ou comme simple temps d'une extirpation consécutive, celle-ci étant de beaucoup préférable (Voy. *Extirpation des anévrysmes*) à la ligature simple ; 2° comme temps préliminaire d'une opération pour laquelle on veut ménager le sang, ou n'être pas gêné par lui; c'est ainsi qu'on liera la carotide externe avant une ablation du ganglion de Gasser, la linguale avant l'ablation de la langue, la sous-clavière avant une amputation interscapulo-thoracique, la fémorale avant une désarticulation de la cuisse, etc.; 3° exceptionnellement pour mettre fin à l'hémorrhagie d'une artère qu'il est impossible de trouver dans la plaie, et pour laquelle un tamponnement se montre insuffisant.

Les ligatures des veines beaucoup plus rarement pratiquées en dehors des sections opératoires trouvent leurs indications dans le traitement des anévrysmes artério-veineux, mais leurs connexions anatomiques connues avec l'artère qu'elles accompagnent rendent inutile toute description de leur ligature. Parmi les veines indépendantes des artères, il n'y a que la saphène interne que l'on ait l'occasion de lier dans les varices (Voy. *Résection des varices*). On peut être appelé à lier la veine jugulaire interne dans le cas de phlébite du sinus latéral, il faudrait procéder comme pour la ligature de la carotide externe et placer le fil au-dessus du tronc thyro-linguo-facial.

Ne vont être décrites que les ligatures d'artères que l'on a l'occasion de pratiquer.

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer avec griffes, une pince à disséquer sans griffe, une sonde cannelée, une douzaine de pinces à forcipressure, deux écarteurs, une aiguille mousse de Deschamps (pas indispensable), une aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence.

Technique générale. — Toute ligature d'artère comprend comme temps :

1° La traversée des tissus qui séparent le vaisseau de l'extérieur, au moyen d'une *incision*. Parmi ces tissus quelques-uns servent de points de repère[1] et par conséquent doivent être recherchés et reconnus, sous peine de s'égarer. Il ne faut pas aller plus avant, si l'on ne trouve pas les points de repère, il faut s'acharner à leur découverte.

2° La *découverte* de l'artère dont le siège est indiqué par la connaissance des rapports anatomiques, par les connexions avec certains

Fig. 197. — Dénudation d'une artère. Au moyen d'une pince à disséquer sans griffe on a saisi la gaine de l'artère perpendiculairement à sa direction ; au bistouri on va sectionner le pli formé par la pince.

organes pris comme points de repère, par la vue qui fait reconnaître le vaisseau, par le toucher qui en fait percevoir les pulsations.

3° L'*isolement* de l'artère des éléments voisins ; pour quelques artères cet isolement n'a pas grande importance, le vaisseau n'ayant aucune connexion sérieuse, pour d'autres il est capital en raison du voisinage d'organes fondamentaux. Si on veut le réaliser complètement, on doit ouvrir la gaine propre du vaisseau en la pinçant au moyen d'une pince à disséquer sans griffe, et cela perpendiculairement à la direction du vaisseau afin de ne pas le saisir (fig. 197), et en déchirant à la sonde cannelée ou en sectionnant au bistouri le pli ainsi formé. Une fois la boutonnière créée, on sépare complètement l'artère de sa gaine sur une étendue de 1 à 2 centimètres au moyen de la sonde manœuvrée parallèlement au vaisseau et engagée de plus en plus profondément sous lui (fig. 198).

[1] Dans la description des ligatures, les points de repère sont mis en italique.

4° La *ligature* proprement dite qui doit être faite au moyen d'un catgut de grosseur appropriée au calibre de l'artère; le n° 2 convient

Fig. 198. — Dénudation d'artère ; la gaine ouverte, on va, à la sonde cannelée, décoller les parois de l'artère, de sa gaine. La pince saisit les bords de l'ouverture faite au bistouri afin de maintenir la gaine.

à toutes les artères. Pour passer ce catgut on chargera l'artère sur a sonde cannelée, et dans la rainure de celle-ci on glissera soit l'aiguille de Deschamps munie du fil, soit une pince à forcipressure qui ira saisir le fil de l'autre côté (fig. 199). Le fil ramené sera noué autour du vaisseau. Lorsqu'on fait la résection d'une portion d'artère, dans le cas d'anévrysme par exemple, on ramènera le fil par son milieu au niveau duquel il sera coupé, de façon à obtenir deux brins qui seront liés à 1 centimètre de distance l'un de l'autre, et entre les deux l'artère sera sectionnée. Il faut avoir bien soin de couper l'artère avant les fils, car si l'un d'eux n'était pas suffisamment serré, il serait possible de reprendre le bout du vaisseau au moyen du fil, tandis que celui-ci étant sectionné, la recherche du bout pourrait être particulièrement délicate.

Fig. 199. — L'artère ayant été dénudée sur tout son pourtour, la sonde cannelée est passée au-dessous d'elle; dans la rainure de la sonde on glissera une aiguille ou une pince afin de ramener un fil.

ARTÈRE CAROTIDE PRIMITIVE

La tête sera tournée fortement du côté opposé à celui où l'on pratique la ligature, les épaules soulevées par un coussin de façon que le cou soit bien en saillie.

1° *Incision.* — Incision sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien, longue de 8 centimètres, ayant son milieu au niveau du bord inférieur du cartilage cricoïde (fig. 200). Section de la peau, du tissu cellulaire,

Fig. 200. — Lignes d'incision pour la ligature des artères du cou.
L. Linguale. — C. E. Carotide externe. — C. P. Carotide primitive. — S. C. Sous-clavière. — A. Axillaire au-dessous de la clavicule.

du peaucier; ouverture de la gaine du *sterno-mastoïdien* qui, séparé de sa gaine, est récliné en dehors. Effondrer à la sonde cannelée la partie postérieure de la gaine[1] (fig. 201).

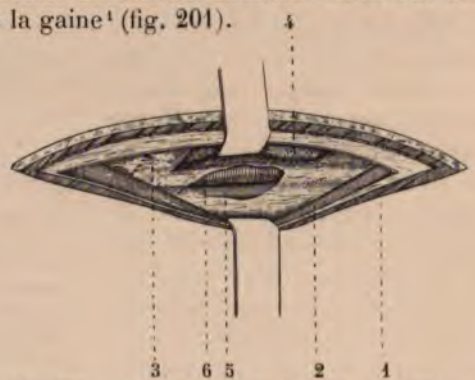

Fig. 201. — Ligature de la carotide primitive.
1. Peaucier. — 2. Sterno-cleido-mastoïdien. — 3. Omoplato-hyoïdien. — 4. Corps thyroïde. — 5. Veine jugulaire interne. — 6. Artère carotide primitive.

2° *Recherche des battements de la carotide, ou du tubercule de la 6e vertèbre cervicale.* — Ecartement en dedans des muscles sous-hyoïdiens, du larynx et du corps thyroïde. La carotide apparaît, masquée en partie par la veine jugulaire interne.

3° *Isolement.* — Ouverture de la gaine du paquet vasculo-nerveux, dénudation de la carotide que l'on isole de la jugulaire et du pneumogastrique. Il faut voir ce nerf pour être sûr de ne pas le lier.

4° *Ligature*[1].

ARTÈRE CAROTIDE EXTERNE

La tête sera mise dans la même position que pour la ligature de la carotide primitive.

1° *Incision.* — Incision de 7 à 8 centimètres, sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien, ayant son milieu au niveau de la grande corne de l'os hyoïde (fig. 200). Section de la peau, du tissu cellulaire, du peaucier; la veine jugulaire externe est ou non intéressée. Ouverture de la gaine du *sterno-mastoïdien;* refoulement du bord antérieur du muscle en arrière. Effondrer la partie profonde très résistante de sa gaine.

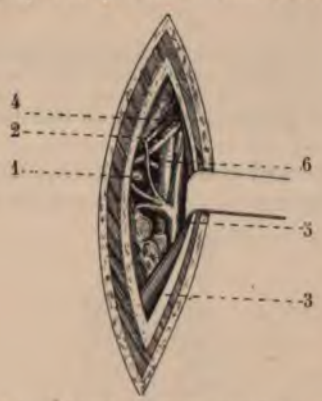

Fig. 202. — Ligature de la carotide externe.
1. Ventre postérieur du digastrique. — 2. Nerf grand hypoglosse. — 3. Os hyoïde. — 4. Sterno-cleido-mastoïdien. — 5. Veine jugulaire recevant le thyro-linguo-facial. — 6. Artère carotide externe.

2° *Recherche de la grande corne de l'os hyoïde.* — Puis à la sonde cannelée qui déchire le tissu cellulaire, mise à découvert du *tronc veineux thyro-linguo-facial* et du *nerf grand hypoglosse*. Sous ces deux organes, entre eux, immédiatement derrière la grande corne on trouve la carotide externe que ses branches différencient de la carotide interne voisine (fig. 202).

3° *Isolement et ligature.*

[1] La ligature de la carotide primitive est toujours une opération aléatoire, car sans que l'on ait encore donné l'explication du fait, la ligature si proprement aitelle été faite, on peut voir survenir dans les heures ou les jours qui suivent une hémiplégie de l'autre côté à laquelle le malade succombe généralement. Il s'agit certainement de thrombose ascendante mais dont l'origine est obscure ; peut être l'état athéromateux du système artériel n'est-il pas sans influence. Dans tous les cas la cause de cet accident étant inconnue il est impossible de le prévenir ; il se produit environ dans un tiers des cas.

ARTÈRE LINGUALE

La tête sera mise dans la même position que pour la ligature de la carotide primitive.

1° *Incision.* — Incision parallèle au bord inférieur de la mâchoire,

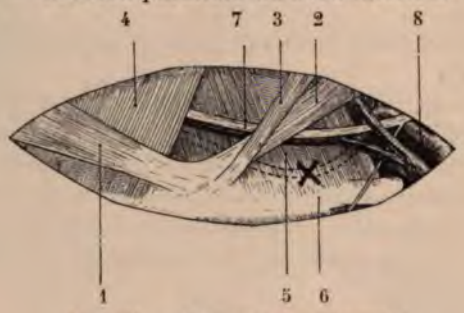

Fig. 203. — Ligature de la linguale.
1. Ventre antérieur du digastrique. — 2. Ventre postérieur du digastrique. — 3. Stylo-hyoïdien. — 4. Mylo-hyoïdien. — 5. Hyo-glosse. — 6. Os hyoïde. — 7. Nerf grand hypoglosse. — 8. Artère linguale. — X. Point où doit être pratiquée la ligature.

à égale distance de ce bord et de l'os hyoïde, longue de 6 centimètres. commençant en arrière sur le prolongement du bord postérieur de la

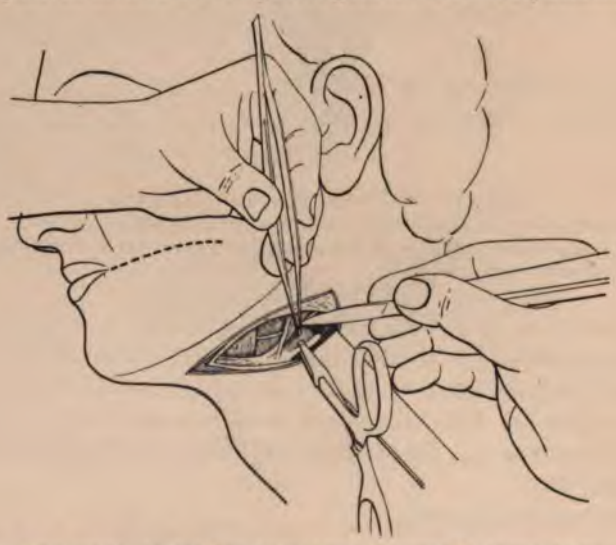

Fig. 204. — Une pince de Kocher immobilise la grande corne de l'os thyroïde ; avec une pince à disséquer on saisit les fibres du muscle hyo-glosse immédiatement au-dessus de cette corne, immédiatement au-dessous de l'hypoglosse et du ventre postérieur du digastrique ; au bistouri on va sectionner les fibres de l'hyo-glosse qui cachent l'artère.

branche montante (fig. 200). Section de la peau, du tissu cellulaire, du peaucier; section du feuillet superficiel de la loge de la glande

sous-maxillaire, relèvement en haut de cette glande confiée à un écarteur; effondrement du feuillet profond.

2° *Reconnaissance de l'os hyoïde, du ventre postérieur du digastrique, du nerf grand hypoglosse* (fig. 203).

3° *Incision de l'hyoglosse.* — La corne de l'os hyoïde étant saisie et immobilisée au moyen d'une pince de Kocher, en arrière du ventre postérieur du digastrique, au-dessous de l'hypoglosse, au-dessus de l'os hyoïde, saisir les fibres de l'hyoglosse avec une pince et y faire une incision (fig. 204).

4° *Découverte de l'artère.* — A travers la boutonnière de l'hyoglosse rechercher à la vue l'artère linguale au-dessus de la grande corne; si on ne la trouve pas la rechercher en remontant; elle peut être au-dessus de l'hypoglosse. Bien voir ce que l'on fait, pour cela bien éponger et procéder avec méthode.

5° *Isolement et ligature.*

ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE

Un coussin sera placé sous la partie supérieur du tronc, l'épaule du côté où l'on opère portant à faux en dehors du coussin, attirée en bas (du côté des membres inférieurs).

La tête est tournée du côté opposé.

L'opérateur se place près de la tête pour le côté droit, près du flanc pour le côté gauche.

Fig. 205. — Ligature de la sous-clavière.
1. Sterno-cleido-mastoïdien. — 2. Omoplato-hyoïdien. — 3. Scalène antérieur. — 4. Plexus brachial. — 5. Artère sous-clavière.

1° *Incision.* — Incision parallèle au bord supérieur de la clavicule dans sa partie interne, située à un travers de doigt au-dessus d'elle, se recourbant en arrière en dehors. Longueur : 8 centimètres ; milieu : à un travers de doigt en dedans du milieu de la clavicule, point qui correspond au passage de l'artère (fig. 200).

Section de la peau, du tissu cellulaire, du peaucier; la veine jugulaire externe est ou non intéressée. Section de l'aponévrose superficielle,

et au besoin du bord externe du faisceau claviculaire du sterno-mastoïdien.

2° *Recherche du muscle homo-hyoïdien.* — Au-dessous de lui effondrer l'aponévrose moyenne, et écarter le tissu cellulaire en dirigeant la sonde cannelée en bas, en arrière et en dedans.

3° *Recherche du scalène antérieur et de la première côte.* — Des écarteurs étant placés, mettant du mieux possible à jour la région, la sonde cannelée agissant sur le tissu cellulaire finira par découvrir le *scalène antérieur* qui, suivi en bas, conduira à la première côte (fig. 205).

4° *Découverte de l'artère.* — Dans l'angle formé par la première côte et le scalène, au-dessous des *nerfs du plexus brachial* que l'on verra, on trouvera l'artère.

5° *Isolement, ligature.*

ARTÈRE AXILLAIRE SOUS LA CLAVICULE

Un coussin sera placé sous la partie supérieure du tronc, l'épaule du côté où l'on opère porte à faux en dehors du coussin, elle est refoulée en haut (du côté de la tête); le bras collé au tronc.

1° *Incision.* — Incision longue de 8 centimètres, à 1 centimètre au-dessous du bord inférieur de la clavicule qu'elle suit, ayant son milieu au milieu de la clavicule (fig. 200).

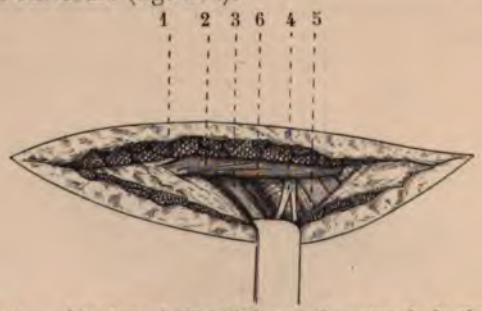

Fig. 206. — Ligature de l'axillaire au-dessous de la clavicule.
1. Grand pectoral. — 2. Sous-clavier. — 3. Veine axillaire. — 4. Nerf du grand pectoral. — 5. Nerfs du plexus brachial. — 6. Artère axillaire.

Section de la peau, du tissu cellulaire, des fibres du grand pectoral; ouverture au bistouri immédiatement au-dessous de la clavicule de la gaine du sous-clavier; effondrement à la sonde cannelée de la paroi postérieure de cette gaine; abaissement des tissus inférieurs au moyen d'un écarteur.

2° *Recherche du nerf du grand pectoral et de l'artère.* — Au niveau du milieu de la clavicule rechercher dans le tissu cellulaire profond un petit nerf vertical, *nerf du grand pectoral;* immédiatement sous lui se trouve l'artère (fig. 206).

3° *Isolement, ligature.*

ARTÈRE AXILLAIRE DANS LE CREUX DE L'AISSELLE

Le bras est écarté du tronc, la main placée en demi-supination.

1° *Incision.* — Incision longue de 8 centimètres partant du sommet du creux de l'aisselle, située immédiatement en arrière de la saillie du tendon du grand pectoral, descendant parallèlement à lui jusqu'à la racine du bras (fig. 207). — Section de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané.

Fig. 207. — Incision pour la ligature de l'axillaire dans le creux de l'aisselle.

2° *Ouverture de la gaine du coraco-brachial.* — Immédiatement en arrière du tendon du grand pectoral, ouvrir la gaine du coraco-brachial d'un coup de bistouri.

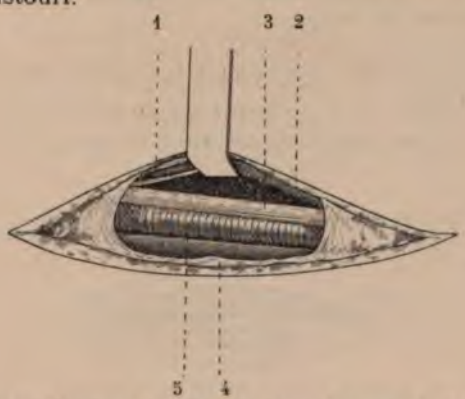

Fig. 208. — Ligature de l'axillaire dans le creux de l'aisselle.
1. Nerf musculo-cutané. — 2. Coraco-brachial. — 3. Nerf médian. — 4. Veine axillaire. — 5. Artère axillaire.

Ce muscle mis ainsi à nu est confié à un écarteur qui l'attire en avant ainsi que le tendon du grand pectoral et le nerf musculo-cutané.

3° *Effondrement de la paroi postérieure de la gaine du coraco-brachial*, à la sonde cannelée.

4° *Recherche de l'artère.* — Au-dessous de la seconde aponévrose que l'on vient d'effondrer, on découvre immédiatement le nerf médian. C'est en arrière de lui, entre lui et la grosse veine axillaire qu'on trouvera l'artère (fig. 208).

5° *Isolement et ligature.* — La ligature ne sera placée sur l'axillaire qu'autant qu'elle se trouvera au-dessus des deux hanches collatérales qui sont les circonflexes.

ARTÈRE HUMÉRALE AU BRAS

Le bras est écarté du tronc, la main mise en supination. L'opérateur se place entre le bras et le tronc.

1° *Incision.* — Incision longue de 6 centimètres, sur une ligne allant du fond du creux de l'aisselle, au milieu du pli du coude; le milieu se trouvera au niveau du point où l'on veut faire la ligature (fig. 209).

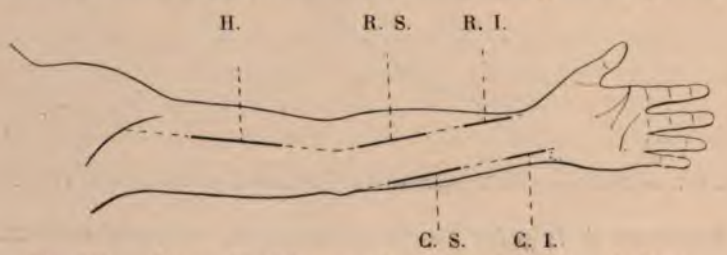

Fig. 209. — Lignes d'incision pour la ligature des artères du bras.
H. Humérale. — R. S. Radiale en haut. — R. I. Radiale en bas. — C. S. Cubitale en haut. — C. I. Cubitale en bas.

Section de la peau, du tissu cellulaire, ouverture de la gaine du *biceps* (se porter plutôt trop en avant qu'en arrière pour ne pas pénétrer dans la loge postérieure). Ecartement du biceps en dehors. Effon-

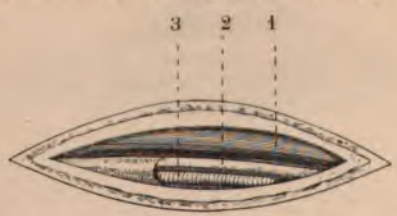

Fig. 210. — Ligature de l'humérale au milieu du bras.
1. Biceps. — 2. Nerf médian. — 3. Artère humérale.

drement de la paroi postérieure de la gaine du biceps sous lequel on voit ou l'on sent l'artère.

2° *Découverte de l'artère*, accompagnée du nerf médian placé généralement en avant, en dehors en haut, en dedans en bas (fig. 210).

3° *Isolement, ligature.*

ARTÈRE HUMÉRALE AU PLI DU COUDE

Voy. DÉCOUVERTE DU NERF MÉDIAN AU PLI DU COUDE, page 183.

ARTÈRE RADIALE EN HAUT

Le bras est écarté du tronc, la main mise en supination. L'opérateur se place en dehors du bras.

1° *Incision.*— Incision sur une ligne allant du milieu du pli du coude à la gouttière du pouls ; incision longue de 5 centimètres commençant en haut à deux travers de doigt au-dessous du pli du coude (fig. 209).

Section de la peau, du tissu cellulaire; ouverture de la gaine du *long supinateur*.

2° *Découverte de l'artère.* — Sous la paroi postérieure de la gaine, on sent ou l'on voit l'artère; effondrement de cette paroi postérieure et découverte de l'artère (fig. 211).

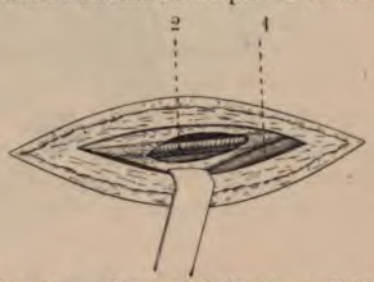

Fig. 211. — Ligature de l'artère radiale à la partie supérieure.
1. Long supinateur. — 2. Artère radiale.

3° *Isolement, ligature.*

ARTÈRE RADIALE EN BAS

1° *Incision.* — Dans la gouttière du pouls, incision de 4 centimètres, parallèlement au tendon du grand palmaire situé en dedans (fig. 209).

Fig. 212. — Ligature de l'artère radiale à la partie inférieure.
On trouve l'artère immédiatement au-dessous de l'aponévrose.

Section de la peau, du tissu cellulaire, effondrement de l'aponévrose.

2° *Découverte de l'artère. Ligature* (fig. 212).

ARTÈRE CUBITALE EN HAUT

Le bras est écarté du tronc, la main mise en supination. L'opérateur se place entre le tronc et le bras.

1° *Incision.* — Incision de 7 centimètres sur une ligne allant de l'épitrochlée au bord externe du pisiforme, commençant à trois travers de doigt au-dessous de l'épitrochlée (fig. 209).

Section de la peau, du tissu cellulaire, mise à nu de l'aponévrose sur laquelle on recherche *l'interstice jaunâtre* qui sépare le muscle cubi-

tal antérieur, du muscle fléchisseur superficiel. Incision de l'aponévrose à 2 millimètres en avant de cet interstice, parallèlement à lui, sur le muscle fléchisseur; séparation des deux muscles à la sonde cannelée.

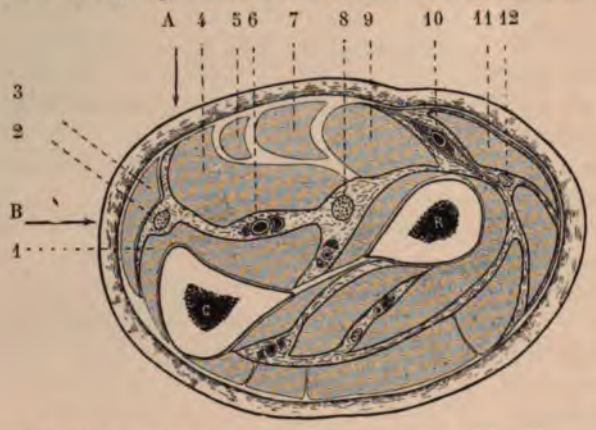

Fig. 213. — Coupe de l'avant-bras au tiers supérieur.
1. Muscle cubital postérieur. — 2. Nerf cubital. — 3. Muscle cubital antérieur. — 4. Muscle fléchisseur superficiel. — 5. Muscle petit palmaire. — 6. Artère cubitale. 7. Muscle grand palmaire. — 8. Nerf médian. — 9. Muscle rond pronateur. — 10. Artère radiale. — 11. Muscle long supinateur. — 12. Nerf radial.
A. Direction dans laquelle il faut pénétrer d'abord entre le fléchisseur et le cubital antérieur pour aller lier l'artère cubitale. — B. Direction dans laquelle il faut ensuite se diriger sous le fléchisseur superficiel.

2° *Recherche du nerf cubital sous* le muscle fléchisseur (fig. 213).

3° *Recherche de l'artère cubitale* en dedans du nerf, *sous* la masse des muscles épitrochléens.

4° *Isolement, ligature.*

ARTÈRE CUBITALE EN BAS

1° *Incision.* — Incision de 5 centimètres sur la ligne allant de l'épitrochlée au bord externe du pisiforme, en dehors du tendon du cubital antérieur (fig. 209).

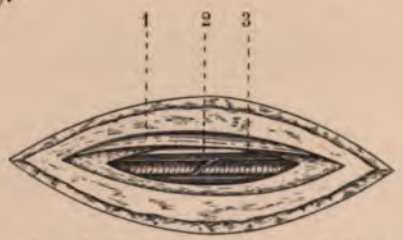

Fig. 214. — Ligature de l'artère cubitale en bas.
1. Tendon du cubital antérieur. — 2. Nerf cubital. — 3. Artère cubitale.

Section de la peau, du tissu cellulaire, d'une première aponévrose; possibilité alors d'écarter en dedans le tendon du cubital antérieur.

2° *Effondrement d'une seconde aponévrose. Découverte de l'artère* (fig. 214).

3° *Ligature.*

ARTÈRE ILIAQUE EXTERNE

1° *Incision.* — Incision longue de 8 centimètres, parallèle à l'arcade crurale dans sa partie interne, se recourbant en haut dans sa partie externe; le milieu de l'incision correspond à un centimètre en dedans du milieu de l'arcade crurale, elle doit se trouver à un travers de doigt au-dessus de cette arcade (fig. 215).

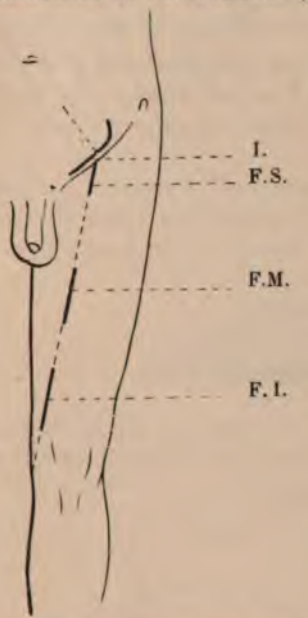

Fig. 215.— Lignes d'incision pour la ligature de l'iliaque et de la fémorale.

I. Iliaque externe. — F. S. Fémorale à la partie supérieure. — F. M. Fémorale à la partie moyenne. — F. I. Fémorale à la partie inférieure.

Section de la peau, du tissu cellulaire, de l'aponévrose du grand oblique; à la sonde cannelée, agissant de dedans en dehors, séparation du petit oblique de l'arcade de Fallope; relèvement du cordon, puis plus profondément du tissu cellulaire et du péritoine.

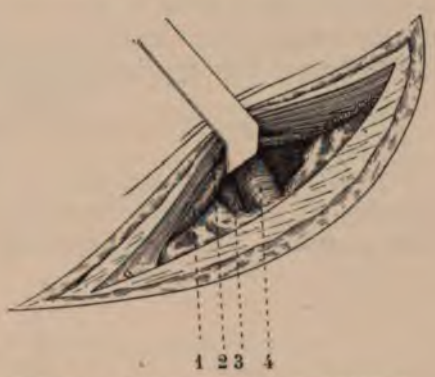

Fig. 216. — Ligature de l'iliaque externe.

1. Péritoine. — 2. Grand oblique relevé. — 3. Veine iliaque externe. — 4. Artère iliaque externe.

2° *Recherche de l'artère.* — Sur le trajet d'une *ligne réunissant l'ombilic à un point situé à un centimètre en dedans du milieu de l'arcade de Fallope,* rechercher dans la profondeur l'artère en écartant le tissu cellulaire; un écarteur maintient en haut le péritoine; on finit par voir l'artère au fond du puits que représente la plaie (fig. 216).

3° *Isolement, ligature.*

ARTÈRE FÉMORALE A LA PARTIE SUPÉRIEURE

1° *Incision.* — Incision de 6 centimètres sur une ligne allant d'un point qui se trouve à 1 centimètre en dedans du milieu de l'arcade crurale au bord postérieur du condyle interne. L'incision dépasse un peu en haut l'arcade de Fallope (fig. 215).

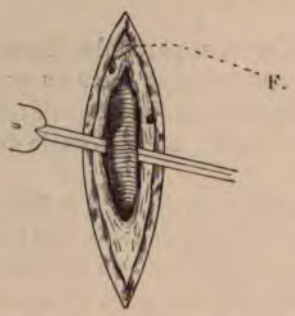

Fig. 217. — Ligature de la fémorale à la partie supérieure.
F. Arcade de Fallope.

Section de la peau, du tissu cellulaire, mise à nu de *l'arcade de Fallope*. Au-dessous d'elle section de l'aponévrose qui se présente composée de plusieurs feuillets que l'on peut charger successivement sur la sonde cannelée pour les couper.

2° *Découverte de l'artère.* — Sous l'aponévrose feuilletée on trouve l'artère; si on tombe sur la veine on se portera en dehors, si on trouve le nerf crural on se portera en dedans (fig. 217).

3° *Isolement, ligature.*

ARTÈRE FÉMORALE A LA PARTIE MOYENNE

1° *Incision.* — Incision de 6 centimètres, sur la ligne allant du point qui se trouve à 1 centimètre en dedans du milieu de l'arcade crurale au bord postérieur du condyle interne (fig. 215).

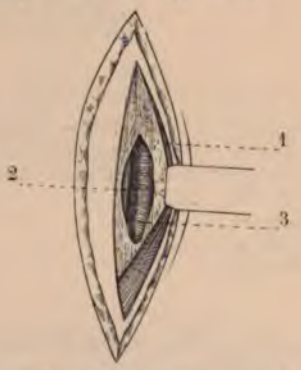

Fig. 218. — Ligature de la fémorale à la partie moyenne.
1. Muscle couturier. — 2. Veine fémorale. — 3. Artère fémorale.

Section de la peau, du tissu cellulaire; ouverture de la gaine du *couturier* que l'on récline en dedans ou en dehors suivant le niveau auquel on se trouve.

2° *Découverte de l'artère.* — Sous la partie profonde de la gaine du

couturier on voit ou l'on sent l'artère; effondrement de cette couche aponévrotique (fig. 218).

3° *Isolement, ligature.*

ARTÈRE FÉMORALE A LA PARTIE INFÉRIEURE

1° *Incision.* — Incision de 6 centimètres, sur la ligne allant du point qui se trouve à 1 centimètre en dedans du milieu de l'arcade de Fallope au bord postérieur du condyle interne (fig. 215); l'incision commencera en bas à trois travers de doigt au-dessus du condyle. Section de la peau, du tissu cellulaire, ouverture de la gaine du *couturier* que l'on isole et que l'on rejette en dedans.

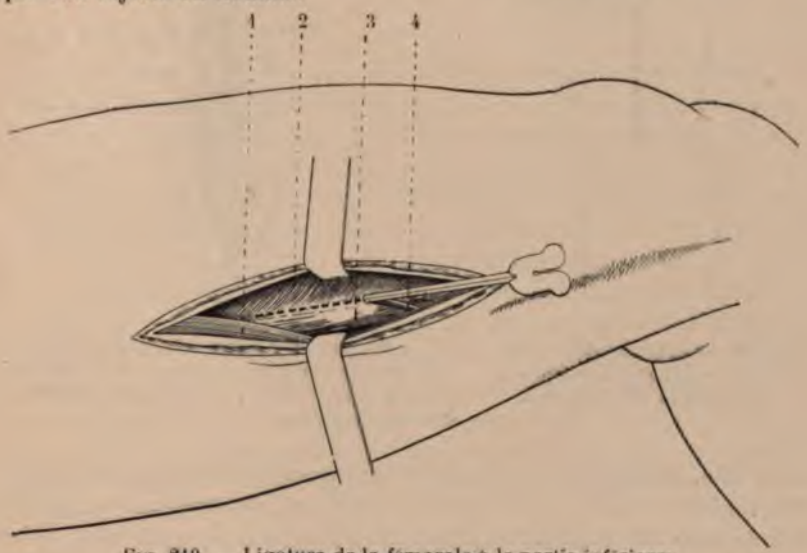

Fig. 219. — Ligature de la fémorale à la partie inférieure.

1. Muscle couturier. — 2. Muscle vaste interne. — 3. Tendon du muscle grand adducteur. — 4. Nerf saphène et artère grande anastomotique.

En pointillé, tracé de l'incision que l'on va pratiquer sur la paroi interne du canal de Hunter dans lequel a été glissée la sonde cannelée.

2° *Ouverture du canal de Hunter.* — La cuisse étant mise en abduction et rotation externe, rechercher la corde formée par le tendon du *grand abducteur;* immédiatement en dehors inciser l'aponévrose qui ferme le canal. On pourra également se guider sur le nerf saphène interne et l'artère grande anastomotique qui sortant du canal émergent de cette paroi (fig. 219).

3° *Recherche de l'artère* dans l'intérieur du canal.

4° *Isolement, ligature.*

ARTÈRE POPLITÉE

Le sujet est couché sur le côté où l'on pratique la ligature; le membre de ce côté est étendu, celui de l'autre côté fléchi.

1° *Incision.* — Incision verticale longue de 10 centimètres sur le milieu du creux poplité, dépassant à peine en bas le pli du jarret que l'on aura marqué après avoir fait fléchir la jambe sur la cuisse (fig. 220).

Section de la peau, du tissu cellulaire, de l'aponévrose.

2° *Recherche du nerf sciatique poplité interne, de la veine poplitée et de l'artère.* — Dans la graisse du creux poplité que l'on écarte à la sonde

Fig. 220. — Ligature de la poplitée. — Ligne d'incision. En pointillé pli du jarret.

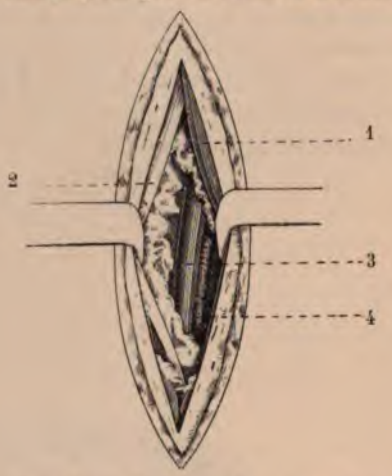

Fig. 221. — Ligature de la poplitée. 1. Muscle demi-membraneux. — 2. Nerf sciatique poplité interne. — 3. Veine poplitée. — 4. Artère poplitée.

cannelée, rechercher dans la profondeur le *nerf sciatique poplité interne.* Souvent le demi-membraneux est rencontré, l'écarter en dedans. Une fois le nerf trouvé, pénétrer plus profondément en se portant en dedans de lui pour découvrir *la veine poplitée.* Plus profondément encore et un peu en dedans on finira par trouver l'artère (fig. 221).

3° *Isolement, ligature.*

EXTIRPATION DES ANÉVRYSMES

Indications. — L'extirpation constitue la méthode de choix pour le traitement des anévrysmes[1]. Elle est en général toujours possible quoique particulièrement délicate dans certains cas en raison des connexions que la tumeur a prises avec les organes voisins. Lorsque des adhérences trop intimes rendent cette extirpation impraticable il faudra se contenter de lier l'artère au-dessus et au-dessous de la poche que l'on ouvrira et que l'on tamponnera afin de la faire combler par bourgeonnement; dans ce dernier cas on peut être obligé de lier des collatérales qui fourniraient du

[1] L'ablation d'un anévrysme cirsoïde doit être conduite de façon différente ; elle ressemble à l'ablation de paquets variqueux. (Voy. *résection de varices.*)

sang. Les ligatures simples au-dessus ou au-dessous de l'anévrysme ne doivent être employées que si la poche est inaccessible.

L'extirpation d'un anévrysme est une opération toujours atypique en raison des rapports différents qu'il affecte non seulement suivant les régions, mais également dans la même région suivant les cas. Il est donc impossible de fournir une description particulière, on ne peut que donner des règles générales qu'on appliquera à chaque cas en tenant compte des particularités anatomiques de la région sur laquelle on opère.

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à griffes, une pince à disséquer sans griffe, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, deux écarteurs de Farabeuf, une aiguille de Reverdin, une aiguille de Deschamps.

Catgut, crins de Florence.

Manuel opératoire.

1° *Incision des parties sus-jacentes et mise à découvert de la tumeur.* — Il est nécessaire d'avoir largement sous les yeux la région où se trouve l'anévrysme, il ne faudra donc pas craindre de se donner du jour par toutes les sections que l'on croira utiles. Les incisions parallèles à la tumeur peuvent ne pas être suffisantes, il faudra souvent recourir aux incisions à lambeaux; d'autre part si les muscles gênent il ne faut pas hésiter à les sectionner. C'est ainsi que pour les anévrysmes de l'axillaire, d'extirpation toujours délicate on pourra faire une incision courbe commençant sous la clavicule, un peu en dedans de son milieu, suivant d'abord la clavicule en se dirigeant en dehors, puis se recourbant en bas en suivant le sillon pectoro-deltoïdien pour se terminer à la racine du bras. Une fois les téguments disséqués, on sectionnera le tendon du grand pectoral, puis celui du petit si on le juge nécessaire d'après l'étendue et le siège de l'anévrysme et les muscles étant écartés en dehors on aura largement sous les yeux la tumeur.

2° *Pose de deux fils sur l'artère au-dessous de la tumeur.* — On commencera par rechercher l'artère au-dessous de la poche, et l'on placera sur elle deux fils. Il est préférable de commencer par le bout inférieur afin d'éviter l'expulsion de caillots dans les artères sous-jacentes en malaxant le sac pendant les manœuvres de dissection. Un des fils sera placé au ras de l'anévrysme, l'autre à un demi-centimètre plus bas, on fera en sorte de laisser au-dessous de ce second fil toutes les collatérales possibles, utiles pour le rétablissement de la circulation. On sectionnera alors le vaisseau entre les deux ligatures. (Pour la recherche de l'artère se reporter à ce qui a été dit à propos des ligatures.)

3° *Pose de deux fils sur l'artère au-dessus de l'anévrysme.* — L'artère sera ensuite recherchée au-dessus du sac, et ici encore liée en deux endroits en laissant en dehors des ligatures le plus de collatérales possible, puis l'artère sera sectionnée entre les deux fils. Ceux-ci ne devront pas être coupés, car ils serviront de points de repère.

4° *Isolement du sac. — Pour isoler le sac ce n'est pas lui qui doit servir de guide, mais les organes qui l'entourent.* Chacun d'eux, connu,

sera recherché au-dessus de l'anérysme, suivi et isolé de haut en bas en prenant garde de respecter son intégrité, au besoin en intéressant le sac. Pour l'aisselle en particulier, on commencera par rechercher la veine axillaire qui dégagée à la sonde cannelée, sera isolée et confiée à un écarteur, puis on suivra les branches du plexus brachial les unes après les autres; chemin faisant on placera des ligatures sur les collatérales qui partent de la poche anévrysmale. Ce n'est que lorsque l'on sera parvenu à trouver et à isoler tous les organes péri-anévrysmatiques que l'on attirera le sac lui-même et que l'on achèvera son isolement du tissu cellulaire ou des muscles. Le cas échéant, on n'hésiterait pas à laisser une partie de la poche plutôt que d'intéresser un nerf. Ainsi conduit l'isolement d'un sac est toujours chose possible lorsque ce sac est abordable.

5° *Reconstitution de la région, fermeture de la plaie.* — Les muscles coupés seront suturés, puis la plaie fermée partiellement en laissant un bon drainage.

RÉSECTION DE VARICES

Indications. — La résection des varices est destinée *soit à supprimer des paquets variqueux sous-cutanés constituant par leur volume une tumeur* non seulement gênante, mais également dangereuse par la distension de la peau qu'elle détermine, distension pouvant aller jusqu'à la rupture avec hémorrhagie grave, *soit à interrompre la communication entre la veine cave inférieure et le système veineux superficiel de la jambe,* communication interrompue normalement par les valvules de la saphène interne, anormalement rétablie par la distension des parois de cette veine.

Cette insuffisance des valvules de la saphène sera constatée en faisant lever le malade et en voyant d'abord la dilatation de la saphène. Si celle-ci n'est pas visible à cause de la couche sous-cutanée épaisse, elle sera démontrée en vidant le sang contenu dans la saphène et les varices par une pression continue exercée successivement de haut en bas en promenant le pouce sur le trajet de ces veines et en constatant par le palper et la vue que la réplétion des veines ainsi vidées est immédiate et se fait de haut en bas. L'interruption du cours du sang dans la saphène aura la meilleure influence sur l'évolution ultérieure des varices de la jambe dont elle retardera l'augmentation, si elle ne les fait pas diminuer notablement; d'autre part elle supprime la gêne et les douleurs occasionnées par les varices volumineuses. Enfin en cas d'ulcère variqueux elle hâte leur guérison et met souvent à l'abri des récidives.

Chez le même sujet il est souvent indiqué de faire en même temps une résection de paquets variqueux au niveau de la jambe, et une résection de la saphène au niveau de la cuisse.

Matériel. — Un bistouri, une paire de ciseaux droits et une paire de ciseaux courbes, une pince à griffes, une pince à disséquer sans griffe, une sonde cannelée, une demi-douzaine de pinces à forcipressure, une aiguille de Reverdin, une paire d'écarteurs.

Catgut et crins de Florence.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est préférable ; mais au cas où l'on n'aurait à enlever qu'un paquet variqueux très limité, quelques injections de cocaïne pratiquées dans la peau suivant la ligne d'incision, et sous la peau autour de la tumeur seraient absolument suffisantes.

I. — RÉSECTION DE PAQUETS VARIQUEUX

Manuel opératoire.

1° *Incision de la peau.* — Suivant le volume du paquet à supprimer on fera une incision rectiligne sur la partie saillante de la tuméfaction, ou bien une incision curviligne qui délimitera un lambeau à pédicule latéral. L'incision doit intéresser la peau complètement et permettre

Fig. 222. — Ablation de paquets variqueux. Incision et dissection de la peau.

d'arriver dans la couche sous-cutanée libre qui entoure immédiatement les veines. Celles-ci sont encapsulées et par conséquent facilement énucléables, mais il faut trouver le plan de clivage, et celui-ci est au contact même de la veine. Il faut par contre éviter autant que possible d'ouvrir une veine dont le sang inonderait le champ opératoire ;

si cet incident se produisait, une pince aurait raison de l'hémorragie, mais gênerait la dissection. Il faut savoir que l'épaisseur de la peau à inciser est très variable suivant les points; elle peut être amincie au point d'être réduite à une épaisseur d'un demi-millimètre, elle peut au contraire avoir conservé son épaisseur normale ou même se présenter épaissie par un œdème chronique. L'incision sera donc faite avec précaution (fig. 222).

Si le volume du paquet a exigé la formation d'un lambeau, il faudra commencer par le disséquer en se tenant aussi près que possible des veines variqueuses.

2° *Isolement des varices.* — Cet isolement est facile si l'on a trouvé la gaine celluleuse qui enveloppe les veines; il se fait à la pince à disséquer sans griffe, et à la sonde cannelée (fig. 223).

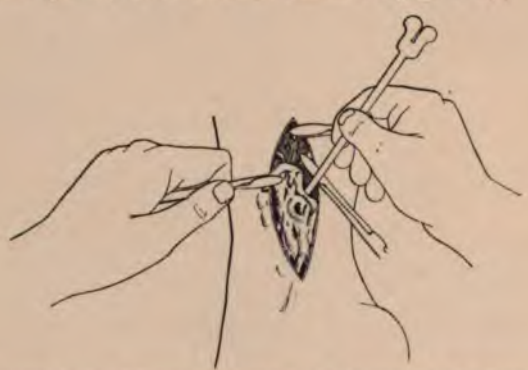

Fig. 223. — Dissection du paquet variqueux, les veines qui en partent sont pincées puis liées.

Peu à peu les veines se détachent très nettes et apparaissent avec leurs parois bleuâtres débarrassées des couches celluleuses. Cet isolement est poursuivi jusqu'aux limites de la tumeur. Lorsqu'il y a eu des poussées phlébitiques antérieures, il existe des adhérences et l'on est alors forcé de poursuivre la dissection aux ciseaux.

3° *Ablation des varices.* — Sur le pourtour du paquet variqueux existent des communications avec les veines voisines; chacune d'elles est pincée et sectionnée entre deux pinces; les veines qui peuvent également relier les varices à la profondeur sont traitées de la même façon. Peu à peu le paquet variqueux se laisse ainsi attirer et finit par s'enlever complètement.

4° *Ligature et suture.* — Les veines pincées sont liées au catgut fin, l'hémostase doit être complète, puis la peau est suturée.

II. — RÉSECTION DE LA SAPHÈNE

La résection de la saphène pour être efficace doit être pratiquée en trois endroits différents : à la partie supérieure au niveau du triangle de

Scarpa, à la partie moyenne de la cuisse, et à la partie inférieure immédiatement au-dessus du condyle interne du fémur. Dans le cas ou par suite de l'épaisseur de la couche sous-cutanée la saphène n'apparaîtrait pas nettement, surtout le malade étant couché, il faut savoir que cette veine suit le trajet d'une ligne allant de l'union du tiers interne avec les deux tiers externes de l'arcade fémorale, à la partie postéro-latérale du condyle interne. C'est à peu près la ligne de ligature de la fémorale.

Fig. 224. — Incisions pour la résection de la saphène.

1° *Incision de la peau.* — L'incision sera faite rectiligne mais pas absolument parallèle à la direction de la saphène, à moins que celle-ci ne soit très visible; il sera préférable de la faire croiser obliquement le trajet de la veine afin de la découvrir sûrement ; on pourrait passer à côté d'elle sans cette précaution. Elle aura 8 centimètres environ de longueur et intéressera la peau et le tissu cellulaire sous-cutané jusqu'à ce qu'elle mette à découvert la veine (fig. 224).

2° *Isolement de la veine.* — Cet isolement sera fait au moyen de la sonde cannelée, sur une longueur de 5 à 6 centimètres, sur tout le pourtour de la veine.

3° *Ligature et résection.* — Une ligature sera placée aux deux extrémités de la portion dénudée, et la veine sera réséquée entre les deux fils. Si quelques veinules débouchaient au niveau de cette portion, elles seraient pincées et liées.

4° *Suture de la peau.*

La résection sera ainsi pratiquée aux trois places indiquées plus haut.

OPÉRATIONS SUR LES NERFS

OPÉRATIONS DESTINÉES A INTERROMPRE LA CONTINUITÉ D'UN NERF[1]

Indications. — Les opérations destinées à interrompre la continuité d'un nerf sont : la *section*, la *résection* et l'*arrachement*. C'est à cette dernière opération que l'on doit donner la préférence parce qu'elle est toujours possible, la résection ne l'étant pas si l'on ne peut agir sur une certaine longueur du nerf, et la section étant insuffisante pour assurer la destruction définitive du nerf ; quelquefois la cicatrisation étant susceptible de réunir les deux bouts.

C'est au cas de *névralgies* violentes et rebelles à toute thérapeutique que l'on aura l'occasion de provoquer une destruction d'un nerf.

Il est bien entendu que l'opération ne peut être pratiquée que sur des nerfs sensitifs ou des nerfs mixtes de peu d'importance. Pour les nerfs mixtes dont la fonction motrice est capitale il faut recourir à l'arrachement des racines postérieures.

Manuel opératoire.

1° *Incision et mise à nu du nerf*. — Voy. découverte des nerfs.

2° *Arrachement*. — Le nerf est saisi solidement dans une pince à forcipressure et enroulé sur cette pince en exerçant une traction, d'abord du côté central jusqu'à ce que ce nerf arrive à se rompre ; une traction sur le bout périphérique enlève une autre portion du nerf.

Lorsqu'il s'agit de nerfs très volumineux ou des racines postérieures, on doit préférer à l'arrachement du bout central, la section, car cet arrachement pourrait retentir de façon fâcheuse sur la moelle.

3° *Fermeture de la plaie*.

OPÉRATIONS DESTINÉES A MODIFIER L'ÉTAT D'UN NERF

Indications. — *L'élongation*, *l'écrasement* ou *le hersage* agissent sur la conductibilité d'un nerf d'une façon qui nous est encore inconnue, mais

[1] Tout le chapitre qui a trait à la chirurgie des nerfs n'est que le résumé de mon ouvrage sur la CHIRURGIE DU SYSTÈME NERVEUX : Marion. Chez Steinheil 1905. Les figures sont faites d'après les figures originales dessinées pour cet ouvrage par M. Warisse.

d'une façon cependant certaine et utilisable dans quelques affections : *les névralgies*, *les névrites*, et *les affections spasmodiques* d'origine périphérique, sont susceptibles d'être améliorées et même guéries par l'emploi de quelques-uns de ces moyens. Peut-être à la façon du curettage d'un ulcère atone qui provoque la formation de bourgeons, ces opérations provoquent-elles la reproduction de cylindres-axe sains à côté et en place des cylindres-axe malades.

L'élongation, l'écrasement et le hersage peuvent être employés indifféremment, la dernière opération étant réservée surtout aux névralgies d'origine variqueuse.

Dans ces derniers temps on a essayé avec grand succès contre les névralgies rebelles au traitement médical, les *injections d'alcool* faites au contact des nerfs malades.

Manuel opératoire.

I. — ÉLONGATION

Pour pratiquer l'élongation d'un nerf il faut le soulever sur le doigt ou sur une sonde cannelée et exercer sur lui une traction lente, continue, d'une durée d'une minute environ de façon à provoquer un véritable allongement du nerf. Cette traction ne doit pas excéder une certaine intensité en rapport avec le volume du nerf.

On a calculé qu'un nerf sciatique se rompait, sous une traction de 84 kilos, un nerf cubital de 26 kilos, le nerf facial de 6 kilos, ces chiffres étant des moyennes variables avec les sujets.

II. — ÉCRASEMENT

On écrasera un nerf en le chargeant sur une sonde cannelée et en le roulant avec le doigt sur cette sonde jusqu'à ce qu'il ne reste plus que la gaine du nerf entre le doigt et la sonde.

III. — HERSAGE

Le hersage consiste dans la dilacération du nerf dans l'étendue de 2 à 3 centimètres, au moyen d'un instrument mousse comme l'est un stylet, introduit à plusieurs reprises dans l'épaisseur du nerf et agissant de façon à dissocier les faisceaux. Cette dissociation a été pratiquée également avec un écarteur à griffes ou des fils passés dans le nerf et attirés suivant sa longueur.

IV. — INJECTIONS D'ALCOOL

Une aiguille de seringue de Pravaz est introduite dans la région où le nerf est le plus abordable (V. plus loin, découverte des nerfs), et poussée jusqu'au contact même du nerf si possible, ce que l'on reconnaîtra à la douleur exquise irradiée sur le trajet de ce nerf. Puis avec une seringue on injectera de deux à quatre centimètres cubes d'alcool à 70° ou 80°.

OPÉRATIONS DESTINÉES A RÉTABLIR LA CONTINUITÉ D'UN NERF

Indications. — Chaque fois qu'un nerf moteur ou sensitif d'une certaine importance a été sectionné accidentellement ou au cours d'une opération, il faut s'efforcer d'en rétablir la continuité pour le mettre à même de recouvrer ses fonctions.

Lorsqu'il s'agit de plaies accidentelles, il sera prudent de ne pas tenter cette restauration immédiatement, car la plaie ayant toute chance de suppurer la suture échouerait à peu près certainement ; il faut laisser se fermer la plaie, puis immédiatement après cicatrisation, mettre par une opération les deux bouts du nerf à nu et les rapprocher.

C'est à la *suture directe* que l'on doit recourir pour reconstituer la continuité du nerf ; quelquefois il sera indispensable de mettre le membre dans une certaine position pour obtenir le rapprochement des deux bouts, ou d'exercer sur chacune d'elles des tractions destinées à les allonger. Dans les cas où malgré ces artifices on ne parviendrait pas à mettre en contact les deux bouts il faudrait recourir à la *suture à distance* ou à l'*anastomose*.

Ces opérations peuvent être pratiquées même à longue échéance après la section d'un nerf, les chances de réussite diminuant du reste avec la longueur de l'intervalle. Cependant quelle que soit celle-ci, on doit toujours les tenter.

Manuel opératoire.

I. — SUTURE DIRECTE

Après mise à nu des deux extrémités du nerf on les avivera soit transversalement, soit en coin, soit obliquement, ces deux dernières façons afin d'augmenter la largeur de la surface de contact, puis on les réunira au moyen de deux séries de fils, fils d'*appui* qui traversent toute l'épaisseur du nerf à distance de la surface ; et fils d'*affrontement* qui ne réuniront que le névrilème (fig. 225). On complétera cette suture en rapprochant autour d'elle le tissu conjonctif environnant.

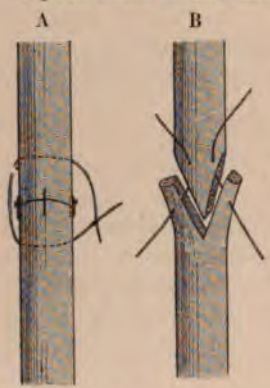

Fig. 225. — Suture nerveuse. A. Suture après avivement tranversal. — B. Suture après avivement en coin.

II. — SUTURE A DISTANCE

On pratiquera cette suture en passant d'une extrémité à l'autre du nerf des fils de catgut. Autour de ce faisceau de fils on constituera une sorte de gaine au moyen des tissus fibreux environnants.

III. — ANASTOMOSE

On anastomosera le bout périphérique d'un nerf avec un nerf voisin

lorsque le bout central ne pourra être retrouvé, et que l'on aura suffisamment près, un nerf à sa disposition. Si celui-ci est de fonctions négligeables on le sectionnera et on suturera en totalité son bout central avec le bout périphérique du nerf lésé, sinon on se contentera de l'ouvrir longitudinalement en fendant sa gaine et d'engager dans cette fente le bout périphérique préalablement taillé en coin. On assurera le contact au moyen de quelques fils (fig. 226).

Fig. 226. — Anastomose nerveuse.

Soins consécutifs. — Il faudra consécutivement à ces opérations maintenir immobile le membre dans la position la plus favorable au relâchement du nerf pendant une quinzaine de jours; à partir de cette époque on commencera l'électrisation des muscles de façon à empêcher que leur atrophie se produise avant que le nerf ne recommence à fonctionner, c'est-à-dire avant que le bourgeonnement des fibres du bout central n'ait reproduit des cylindres-axe dans le bout central. Plusieurs mois sont quelquefois nécessaires à cette régénération et les fonctions du nerf peuvent ne réapparaître qu'au bout de trois, quatre, cinq ou six mois.

DÉCOUVERTE DES NERFS SUR LESQUELS ON PEUT AVOIR A AGIR

La découverte des nerfs peut être faite pour des raisons variées : 1° Résection pour névralgie; 2° Elongation dans les névrites et les névralgies; 3° suture, anastomose, section; 4° Dégagement d'un nerf comprimé par une cause quelconque, cal osseux le plus ordinairement; 5° Pour certains nerfs, cubital, sciatique poplité externe, fixation du nerf luxé.

RACINES POSTÉRIEURES

Indications. — La résection des racines postérieures peut se trouver indiquée pour combattre les névralgies rebelles à tout traitement portant sur un nerf mixte dont les fonctions motrices sont suffisamment importantes pour être respectées. D'autre part elle seule peut avoir raison des névralgies d'origine radiculaire, que la cause des douleurs soit dans une altération du nerf, ou dans une lésion voisine contre laquelle on ne peut rien (cancer vertébral, mal de Pott); ce sera alors une opération palliative destinée simplement à supprimer les douleurs sans supprimer le mal.

Manuel opératoire. — Il faudra localiser avec la plus grande précision : 1° Quelles sont les racines qu'il s'agit de réséquer ; 2° les rapports de ces racines avec le rachis qui sert de point de repère pour les découvrir (Voy. page 940).

La résection des racines postérieures étant une opération sérieuse il sera avantageux de la pratiquer dans deux séances successives : dans un premier temps on ouvrira le canal rachidien et dans le second deux ou trois jours après on fera la résection.

A) Ouverture du canal rachidien. — Celle-ci se fera par une lamnectomie plus ou moins étendue suivant le nombre des racines à réséquer. (Voy. *lamnectomie*).

B) Résection des racines. — 1° *Désunion de la plaie de la lamnectomie.*

2° *Incision longitudinale du fourreau dure-mérien.*

3° *Reconnaissance et section des racines.* — Les racines postérieures reconnues seront soulevées sur un crochet puis sectionnées au ras de la moelle au moyen de ciseaux. Le bout périphérique sera d'autre part coupé au moment où il va traverser la dure-mère. La portion réséquée sera donc plus ou moins longue suivant qu'il s'agit de racines cervicales, dorsales, lombaires ou sacrées.

4° *Suture de la dure-mère. — Fermeture de la plaie* (Voy. *lamnectomie*).

NERF FACIAL

Indications. — La découverte du facial trouve ses indications pour pratiquer l'élongation du nerf dans le *tic douloureux de la face rebelle.* D'autre part à la suite des lésions suppuratives de la mastoïde ayant provoqué une destruction du facial intra-pétreux, on pourra le rechercher pour l'anastomoser avec l'hypoglosse afin de lui rendre ses fonctions. L'anastomose hypoglosso-faciale est à préférer à l'anastomose spino-faciale.

Manuel opératoire :

A) Découverte du nerf

1° *Incision.* — L'incision commence à la hauteur du tragus, dans le sillon qui sépare le pavillon de l'oreille, de la mastoïde ; elle descend verticale sur le bord antérieur de la mastoïde et sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien jusqu'à un centimètre au-dessous de la pointe de l'os (fig. 229).

2° *Mise à nu de la mastoïde.* — Le pavillon de l'oreille est décollé et attiré en avant, le bistouri met à nu par sections successives des tissus fibreux qui le recouvrent, le *bord antérieur de la mastoïde* qui sert de point de repère.

3° *Découverte du nerf.* — A la sonde cannelée agissant d'arrière en avant on refoule en avant la parotide et l'on dégage le bord anté-

rieur de la mastoïde ; sous ce bord à une profondeur de un centimètre environ, à l'union de son tiers inférieur avec ses deux tiers supérieurs on finira par découvrir un cordon blanc, c'est le nerf facial. Il forme un tronc unique à ce niveau mais bientôt on le voit se diviser en avant. Il est accompagné de petits vaisseaux dont il est facile de l'isoler (fig. 227).

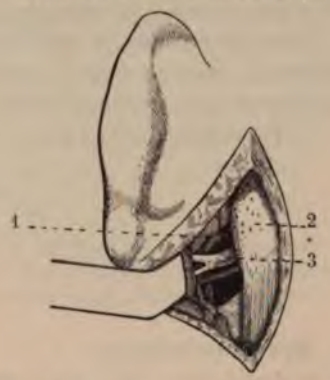

Fig. 227. — Découverte du nerf facial.
1. Glande parotide. — 2. Mastoïde. — 3. Nerf facial.

B) Anastomose hypoglosso-faciale

1° *Incision.* — Incision courbe qui dans sa partie supérieure est la même que celle employée pour la découverte du facial, mais se prolongeant en bas sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien jusqu'un peu au-dessous du bord inférieur de la mâchoire; à ce niveau elle se recourbe en avant, et dans cette portion horizontale se trouve à la hauteur de l'os hyoïde. En avant elle s'arrête dans la région sous-maxillaire (fig. 229).

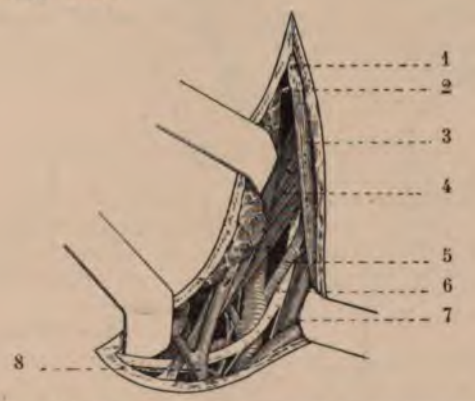

Fig. 228. — Incision pour l'anastomose hypoglosso-faciale.
1. Mastoïde. — 2. Nerf facial. — 3. Sterno-cleido-mastoïdien. — 4. Digastrique. — 5. Artère occipitale. — 6. Nerf hypoglosse. — 7. Veine jugulaire interne. — 8. Tronc thyro-linguo-facial.

2° *Découverte du facial* (Voy. plus haut).

3° *Découverte de l'hypoglosse.* — Au moment où il croise la carotide externe, découverte identique à celle de l'artère carotide externe pour la ligature de laquelle il constitue un point de repère (Voy. page 157 et fig. 228).

4° *Anastomose.* — L'hypoglosse est suivi en avant et sectionné au moment où il va s'engager sous le mylo-hyoïdien; son bout central est

alors dégagé de dessous le ventre postérieur du digastrique puis retourné en arrière et en haut pour, passant par-dessus le digastrique, être suturé avec le bout périphérique du facial.

Dans le cas où le rameau que le nerf fournit au thyro-hyoïdien gênerait pour amener l'hypoglosse au contact du facial il faudrait s'efforcer de le séparer du tronc par écartement sans le sectionner.

5° *Fermeture de la plaie.*

NERF SPINAL

Indications. — On peut être appelé à pratiquer une élongation, ou même une section du spinal dans le *torticolis spasmodique* dû à des contractures spasmodiques du sterno-mastoïdien et du trapèze.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — Incision partant du sommet de l'apophyse mastoïde descendant dans l'étendue de 5 à 6 centimètres sur le bord antérieur

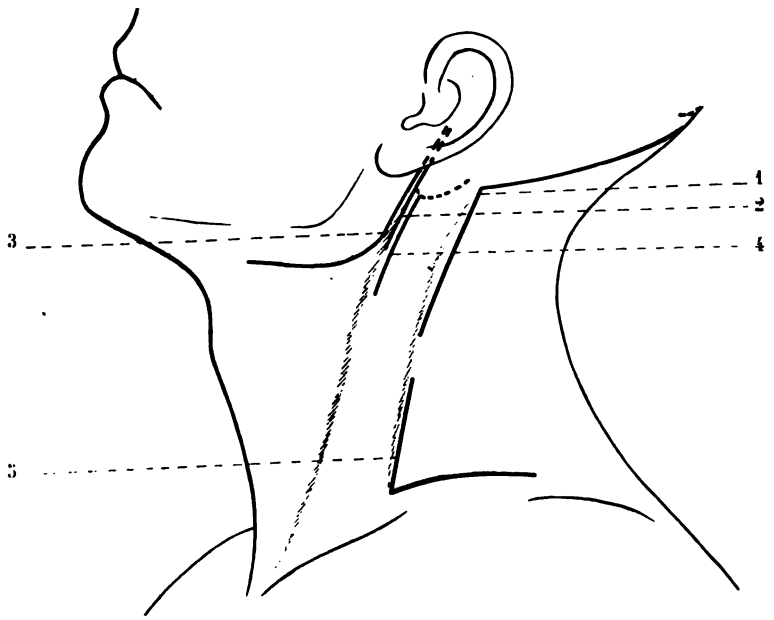

Fig. 229. — Lignes d'incision pour la découverte des nerfs du cou.
1. Nerfs de la névralgie occipitale. — 2. Nerf facial. — 3. Anastomose hypoglosso-facial. — 4. Nerf spinal. — 5. Plexus brachial.

du sterno-mastoïdien (fig. 229). Section de la peau, du tissu cellulaire, de la gaine du sterno-mastoïdien que l'on récline en arrière.

2° *Mise à nu de l'apophyse transverse de l'atlas.* — Cette apophyse constitue le point de repère ; au doigt, on la trouve facilement sous la partie profonde de la gaine du sterno-mastoïdien à 1 centimètre environ au-dessous de la pointe de la mastoïde. Effondrer à la sonde can-

nelée les plans aponévrotiques qui la recouvrent et la dégager de façon à la bien mettre en vue en même temps que le ventre postérieur du digastrique qui est en avant.

3° *Découverte du nerf.* — Entre l'*apophyse de l'atlas* et le *ventre*

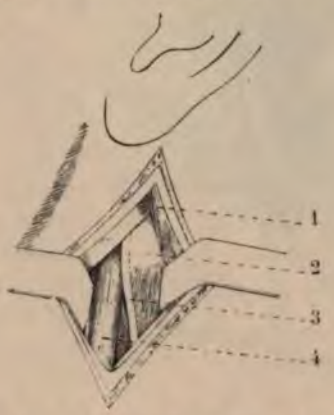

Fig. 230. — Découverte du nerf spinal.
1. Ventre postérieur du digastrique. — 2. Apophyse transverse de l'atlas. — 3. Nerf spinal. — 4. Veine jugulaire interne.

postérieur du digastrique rechercher le nerf plus ou moins près du sommet de l'apophyse (fig. 230) ; une traction en arrière sur le sterno-mastoïdien peut aider sa découverte. La veine jugulaire interne apparaît plus profondément.

NERFS DE LA NÉVRALGIE OCCIPITALE

Indications. — Le plus souvent la *névralgie occipitale* porte non seulement sur le nerf grand occipital mais aussi sur le nerf petit occipital et sur les branches auriculaires et mastoïdiennes du plexus cervical. Ce sont donc toutes ces branches qu'il s'agit d'atteindre en même temps.

Manuel opératoire :

1° *Incision* partant de la ligne médiane à 1 centimètre au-dessous de la protubérance occipitale externe se dirigeant vers la pointe de la mastoïde dont elle reste éloignée de 2 centimètres, puis en bas en suivant le bord postérieur du sterno-mastoïdien dans l'étendue de 7 centimètres pour atteindre le niveau du cartilage thyroïde (fig. 229). Section de la peau et du tissu cellulaire.

2° *Dissection du lambeau cutané* circonscrit par cette incision.

3° *Recherche des nerfs occipitaux* au moyen d'une incision verticale située à 1 centimètre et demi de la ligne médiane et ayant une longueur de 4 à 5 centimètres. Aussitôt les fibres du trapèze incisées, on recherchera au-dessous de lui les deux nerfs occipitaux cachés par un mince feuillet cellulaire. Ces deux nerfs apparaîtront sous forme de

cordons blancs, le nerf grand occipital émergeant à 1 centimètre et demi de la ligne médiane et à 3 ou 4 centimètres au-dessous de la ligne courbe occipitale supérieure, le nerf petit occipital émergeant plus bas et un peu plus en dedans (fig. 231).

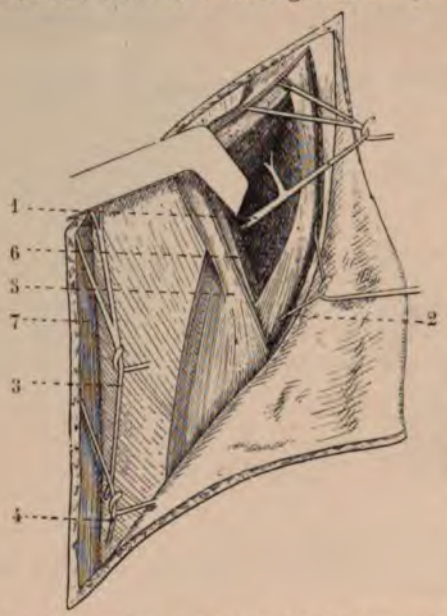

Fig. 231. — Découverte des nerfs de la névralgie occipitale.

1. Nerf grand occipital. — 2. Nerf petit occipital. — 3. Branche mastoïdienne. — 4. Branche auriculaire. — 5. Muscle trapèze. — 6. Muscle grand complexus. — 7. Bord postérieur du muscle sterno-cleido-mastoïdien.

Le grand nerf occipital, le supérieur, sera suivi à travers les fibres du muscle grand complexus et sectionné aussi profondément qu'il sera possible, sans s'inquiéter des filets que l'on intéresse en même temps. Le nerf petit occipital sera suivi et réséqué de la même façon.

4° *Recherche des branches mastoïdienne et auriculaire,* derrière le bord postérieur du sterno-mastoïdien dans l'angle inférieur de la plaie ; on les réséquera après les avoir suivies un instant dans la profondeur.

5° *Fermeture de la plaie.*

PLEXUS BRACHIAL

Indications. — Certains traumatismes de la région scapulaire et susclaviculaire peuvent provoquer des *arrachements* ou des *ruptures* des nerfs du plexus brachial qu'il sera indiqué de suturer.

Manuel opératoire :

1° *Incision* angulaire comprenant une branche verticale menée sur le bord postérieur du sterno-mastoïdien longue de 6 à 7 centimètres aboutissant en bas à 1 centimètre au-dessus de la clavicule, et une branche horizontale partant de l'extrémité inférieure de la précédente, suivant la clavicule à 1 centimètre au-dessus d'elle et se terminant au tiers externe de l'os (fig. 229). Section de la peau, du peaucier, et relèvement du lambeau cutané circonscrit.

2° *Traversée des aponévroses superficielle et moyenne* à la sonde cannelée et au bistouri, section si besoin est du muscle omoplato-hyoïdien.

3° *Mise à nu des diverses parties du plexus.* — Au-dessous des aponévroses et du tissu cellulaire on tombe fatalement sur les branches du plexus brachial que l'on découvrira complètement en refoulant le tissu celiulo-graisseux qui les recouvre (fig. 232).

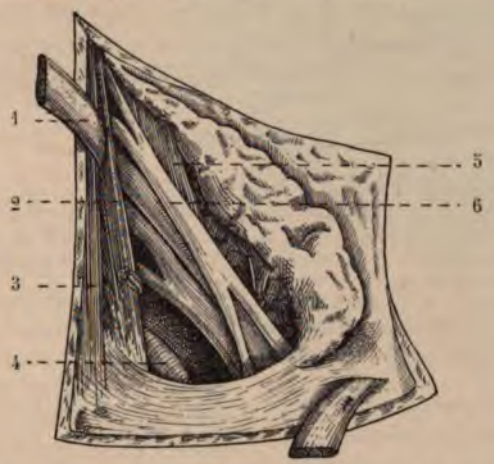

Fig. 232. — Découverte des nerfs du plexus brachial.
1. Omoplato-hyoïdien. — 2. Scalène antérieur. — 3. Sterno-cleido-mastoïdien. — 4. Artère sous-clavière. — 5. Scalène postérieur. — 6. Plexus brachial.

Si l'on veut agir sur la portion intrascalénique il faudra sectionner en partie le faisceau claviculaire du sterno-mastoïdien et le scalène antérieur, en ayant soin de respecter le nerf phrénique qui passe devant ce muscle.

Pour atteindre la portion vertébrale il faudra réséquer la partie antérieure de la gouttière des apophyses transverses.

Les deux nerfs inférieurs sont particulièrement délicats à atteindre et à isoler de l'artère sous-clavière et du dôme pleural.

NERF MÉDIAN

Indications. — La découverte du médian aura surtout l'occasion d'être faite pour suturer une *section* accidentelle du nerf. Cette section s'observe le plus souvent au niveau de l'extrémité inférieure de l'avant-bras.

Manuel opératoire :

A) Dans l'aisselle. — Voy. ligature d'axillaire dans l'aisselle.

B) Au niveau du bras. — Voy. ligature d'humérale.

C) Au niveau du coude et a la partie supérieure de l'avant-bras.

1° *Incision* commençant un peu au-dessus du milieu du pli du coude et descendant verticale sur le milieu de l'avant-bras dans l'étendue de 6 à 8 centimètres (fig. 233).

2° *Section de l'expansion aponévrotique du biceps chargée sur une*

sonde cannelée et plus bas de l'aponévrose superficielle sur la masse des muscles épitrochléens qui sont réclinés en dedans.

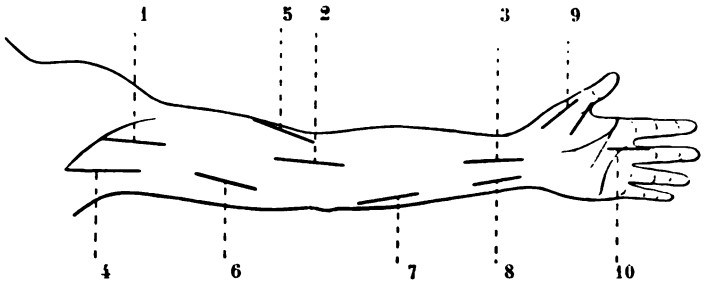

Fig. 233. — Incisions pour la découverte des nerfs du bras.
1. Médian dans l'aisselle. — 2. Médian au pli du coude. — 3. Médian à la partie inférieure de l'avant-bras. — 4. Radial dans l'aisselle. — 5. Radial à la partie inférieure du bras. — 6. Cubital au bras. — 7. Cubital à la partie supérieure de l'avant-bras. — 8. Cubital à la partie inférieure de l'avant-bras. — 9. Nerf collatéral externe du pouce. — 10. Nerf collatéral d'un doigt.

3° *Découverte du nerf médian.* — Rechercher le nerf dans l'angle supérieur de la plaie un peu en dedans du milieu du pli du coude. Sur la ligne médiane on découvrira les vaisseaux huméraux, le nerf se trouve à un bon centimètre en dedans d'eux (fig. 234).

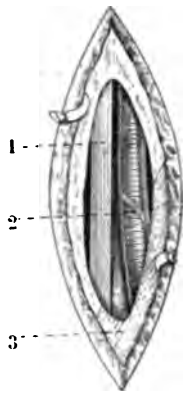

Fig. 234. — Découverte du médian au pli du coude.
1. Médian. — 2. Artère cubitale. — 3. Expansion aponévrotique du biceps. Le nerf médian se trouve en dedans de l'artère humérale.

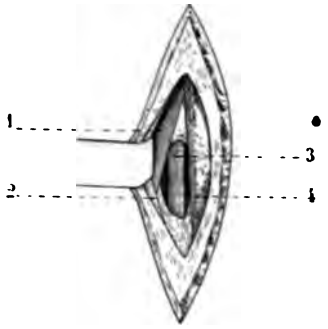

Fig. 235. — Découverte du médian à la partie inférieure de l'avant-bras.
1. Fléchisseur superficiel. — 2. Petit palmaire. — 3. Médian. — 4. Grand palmaire.

Une fois découvert il pourra être suivi en bas ou en haut suivant la nécessité.

D) NERF MÉDIAN A LA PARTIE INFÉRIEURE DE L'AVANT-BRAS.

1° *Incision* verticale de 4 centimètres à quelques millimètres en dedans de la saillie du grand palmaire, entre elle et celle du petit palmaire (fig. 233).

2° *Section de l'aponévrose superficielle* sur le tendon du grand palmaire (fig. 235).

3° *Mise à nu du nerf* après section d'une seconde aponévrose.

E) NERF MÉDIAN A LA PARTIE SUPÉRIEURE DE LA MAIN.

Commencer par découvrir le nerf à la partie inférieure de l'avant-bras puis le suivre en bas jusqu'à ce que l'on arrive au niveau voulu, en incisant au besoin le ligament annulaire du carpe.

NERF RADIAL

Indications. — La découverte du nerf radial se fait le plus souvent pour remédier à son *enclavement* par le cal d'une fracture de l'humérus.

Manuel opératoire :

A) NERF RADIAL DANS LE CREUX DE L'AISSELLE.

1° *Incision.* — Le bras étant écarté du tronc à angle droit, la main mise en supination, faire une incision de 8 centimètres, partant du sommet du creux de l'aisselle, située immédiatement en avant de la saillie de la paroi postérieure de ce creux, et se prolongeant sur le bras, suivant une ligne allant aboutir en bas à l'épitrochlée (fig. 233).

Fig. 236. — Découverte du radial dans l'aisselle.
1. Muscle grand dorsal. — 2. Paquet vasculo-nerveux de l'aisselle. — 3. Radial. — 4. Longue portion du triceps.

2° *Ouverture de la gaine du grand dorsal et du triceps.* — Le muscle grand dorsal limite en arrière le creux de l'aisselle par sa saillie, plus bas on trouve le triceps.

3° *Mise à nu du nerf.* — Au-dessous d'une seconde couche fibro-cellulaire se trouve le paquet vasculo-nerveux de l'aisselle; effondrer cette couche en dirigeant le bec de la sonde en haut; on apercevra immédiatement croisant le bord du grand dorsal et pénétrant sous la longue portion du triceps, un nerf qui est le nerf radial (fig. 236). On le reconnaîtra à ce qu'il est le nerf le plus postérieur à ce niveau et que de lui se détache une branche pour le triceps.

B) NERF RADIAL A LA PARTIE MOYENNE DU BRAS.

1° *Incision* verticale de 6 centimètres située sur la ligne médiane postérieure du bras, et ayant son milieu exactement au milieu de la longueur du bras.

Section de la peau, du tissu cellulaire, du muscle triceps brachial que l'on traversera moitié en l'incisant, moitié en dissociant ses fibres jusqu'à ce que l'on aperçoive une aponévrose profonde.

2° *Mise à nu du nerf.* — Cette aponévrose sera déchirée à la sonde

cannelée et au-dessous d'elle on verra accolé à l'os le nerf radial accompagné des vaisseaux collatéraux externes, croisant obliquement la direction verticale de l'incision (fig. 237).

C) Nerf radial a la partie inférieure du bras.

1° *Incision* oblique en bas et en dedans, commençant à trois travers de doigt au-dessus de l'épicondyle et se terminant en bas au pli du coude, à l'union du quart externe avec les trois quarts internes.

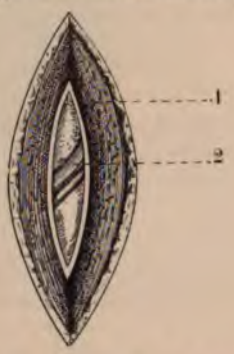

Fig. 237. — Découverte du radial à la face postérieure du bras.
1. Triceps fendu. — 2. Radial accompagné de l'artère collatérale externe.

2° *Ouverture de la gaine du long supinateur* qui fait saillie sous la lèvre externe de l'incision.

3° *Mise à nu du nerf* qui se trouve plus au moins profondément dans la gouttière séparant le long supinateur en dehors, du brachial antérieur en dedans.

D) Branche antérieure du nerf radial a la partie supérieure de l'avant-bras.

Le nerf se trouve en dehors de l'artère radiale. Voy. ligature de l'artère radiale à la partie supérieure de l'avant-bras.

E) Branche postérieure du nerf radial.

1° *Incision* verticale de 4 centimètres de long sur la face externe de l'avant-bras, commençant en haut sur la cupule radiale.

2° *Traversée des muscles radiaux.* — L'aponévrose est incisée sur le muscle radial et ce muscle est divisé dans toute son épaisseur. Au-dessous on trouve l'aponévrose d'insertion du court supinateur dont les fibres sont dirigées en bas et en dedans. La couche musculaire à traverser est très épaisse chez les sujets musclés.

3° *Mise à nu du nerf.* — Les fibres du court supinateur sont alors sectionnées avec la plus grande prudence, car c'est au milieu d'elles qu'on trouve la branche postérieure.

NERF CUBITAL

Indications. — Outre les affections communes à tous les nerfs qui peuvent indiquer une intervention sur le nerf cubital, parmi lesquelles la *section* au niveau du poignet est une des plus fréquentes, il en est une spéciale à ce nerf, la *luxation* hors de la gouttière rétro-épitrochléenne pour laquelle une opération spéciale doit être pratiquée.

Manuel opératoire :

A) Nerf cubital dans l'aisselle

Voy. ligature de l'axillaire dans l'aisselle ; le nerf cubital se trouve en dedans et un peu en arrière de l'artère, derrière la veine axillaire.

B) Nerf cubital au bras.

1° *Incision* de 4 centimètres faite sur une ligne allant du sommet du creux de l'aisselle à l'épitrochlée ; section de la peau et du tissu cellulaire (fig. 233).

2° *Ouverture de la loge du vaste interne* ; l'incision devra être faite plutôt un peu en arrière pour être sûre d'intéresser cette loge.

3° *Mise a nu du nerf*. — On se portera en avant immédiatement derrière la cloison intermusculaire interne, derrière laquelle au milieu des fibres musculaires on trouvera le nerf cubital accompagné de ses vaisseaux satellites (fig. 238).

Fig. 238. — Découverte du cubital à la partie moyenne du bras.
1. — Face postérieure de la cloison intermusculaire interne. — 2. Triceps. — 3. Cubital.

C) Nerf cubital derrière l'épitrochlée.

1° *Incision* verticale de 4 centimètres faite à la région postérieure du coude, exactement au milieu de l'espace qui sépare l'olécrâne de l'épitrochlée.

2° *Section de la paroi fibro-musculaire qui ferme la gouttière.*

3° *Mise à nu du nerf* que l'on trouvera accolé à la face postérieure de l'épitrochlée.

Dans le cas où il s'agirait de remédier à une *luxation du nerf*, on commencerait par débarrasser la gouttière des tissus fibreux qui la

Fig. 239. — Fixation du cubital derrière l'épitrochlée au cas de luxation du nerf. Deux lambeaux aponévrotiques ont été détachés, l'un de la cloison intermusculaire interne du bras, l'autre de la gaine des muscles épitrochléens et sont suturés d'une part avec les tissus olécrâniens, d'autre part entre eux.

remplissent puis le nerf, étant remis en place, on l'y maintiendrait au moyen de deux lambeaux fibreux empruntés l'un à la cloison intermusculaire interne du bras, l'autre à l'aponévrose d'insertion des muscles épitrochléens, et suturés entre eux et aux tissus qui recouvrent l'olécrâne (fig. 239).

D) Nerf cubital a la partie supérieure de l'avant-bras.

Voy. ligature de l'artère cubitale à la partie supérieure de l'avant-bras.

E) Nerf cubital a la partie inférieure de l'avant-bras.

Voy. ligature de l'artère cubitale à la partie inférieure de l'avant-bras.

NERF BRACHIAL CUTANÉ INTERNE

1° *Incision* oblique en bas et en arrière pratiquée à la partie supérieure de la face interne du bras. Section de la peau.

2° *Mise à nu du nerf.* — Dans le tissu cellulaire on trouvera certainement la veine basilique dont l'incision croise la direction. Accolé à cette veine se trouve le nerf brachial cutané interne.

NERF MUSCULO-CUTANÉ

Voy. ligature d'axillaire dans l'aisselle. Le nerf musculo-cutané sera découvert avant sa pénétration dans le coraco-brachial en avant du nerf médian.

NERFS COLLATÉRAUX DES DOIGTS

Indications. — La résection de ces nerfs peut être indiquée dans les cas de *cicatrices douloureuses* dont les douleurs ne céderont pas à l'ablation de la cicatrice.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — a) *Nerf collatéral externe du pouce.* — Incision verticale de 3 centimètres de long ayant son milieu sur le pli de flexion supérieur du pouce et pratiquée exactement sur le milieu de sa face antérieure (fig. 233).

b) *Nerf collatéral interne du pouce.* — Incision de 3 centimètres ayant son milieu sur le pli de flexion du pouce pratiquée à l'union de la face antérieure avec la face latérale interne du pouce, et se dirigeant, lorsque le pouce est dans l'extension forcée, horizontalement en dedans.

c) *Nerfs collatéraux des autres doigts.* — Incision de 3 centimètres ayant son milieu sur le pli de flexion des doigts, faite sur l'angle de réunion des faces antérieure et latérale et se prolongeant directement en haut sur la paume de la main (fig. 233).

2° *Mise à nu des nerfs.* — Dans le tissu cellulaire rechercher les nerfs qu'on distinguera certainement au milieu du tissu cellulaire.

NERF FÉMORO-CUTANÉ

Indications. — La résection du nerf fémoro-cutané est indiquée dans le cas de *méralgie paresthésique* ayant résisté à tout traitement.

Manuel opératoire :

1° *Incision* parallèle à l'arcade de Fallope, à 1 centimètre au-dessous d'elle, longue de 3 centimètres, commençant ou finissant en dehors sur le prolongement d'une verticale passant par l'épine iliaque antérieure et supérieure (fig. 240).

2° *Mise à nu du nerf*. — Après section de la peau on ira prudemment à la recherche du nerf dans les couches feuilletées du tissu cellulaire. Aucun point de repère ne peut être donné, mais on finira par le trouver descendant verticalement.

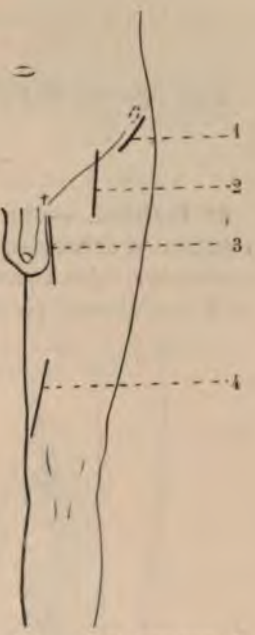

Fig. 240. — Incisions pour la découverte des nerfs de la cuisse.
1. Nerf fémoro-cutané. — 2. Nerf crural. — 3. Nerf obturateur. — 4. Nerf saphène interne.

NERF CRURAL

1° *Incision* légèrement oblique en bas et en dedans, commençant un peu au-dessus de l'arcade de Fallope, longue de 6 centimètres, correspondant à l'union des deux tiers internes avec le tiers externe de l'arcade (fig. 233). Section de la peau, du tissu cellulaire, mise à nu de l'arcade de Fallope.

2° *Ouverture de l'aponévrose du psoas* immédiatement au-dessous de l'arcade.

3° *Mise à nu du nerf* que l'on trouvera dans la gaine du psoas, en dedans du muscle sous la lèvre interne de l'aponévrose (fig. 241).

Fig. 241. — Découverte du nerf crural.
1. Arcade de Fallope. — 2. Muscle psoas. — 3. Crural.

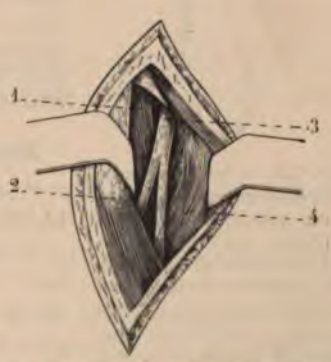

Fig. 242. — Découverte du nerf obturateur.
1. Muscle petit adducteur. — 2. Muscle moyen adducteur. — 3. Nerf obturateur. — 4. Muscle pectiné.

NERF SAPHÈNE INTERNE

Voy. ligature de l'artère fémorale en bas. Page 167.

NERF OBTURATEUR

1° *Incision.* — La cuisse étant placée en flexion, abduction et rotation en dehors, sur la saillie très sensible du tendon du moyen adducteur, faire à partir de son insertion au pubis une incision longue de 7 centimètres, parallèle à sa direction (fig. 243).

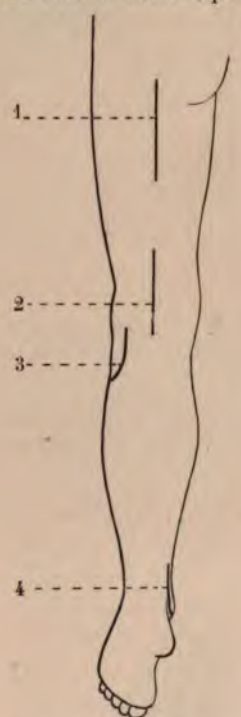

Fig. 243. — Incisions pour la découverte des nerfs du membre inférieur. (Partie postérieure).
1. Nerf sciatique à la partie supérieure de la cuisse. —2. Nerf sciatique au creux poplité. — 3. Nerf sciatique proplité externe. — 4. Nerf tibial postérieur.

2° *Ouverture de la gaine du moyen adducteur.*

3° *Mise à nu du nerf.* — Saisir la lèvre interne de l'ouverture aponévrotique avec une pince et au moyen de la sonde cannelée, écarter le moyen adducteur en dedans. Dans la profondeur en effondrant l'aponévrose dans la direction du trou sous-pubien, on trouvera le nerf sous le pectiné (fig. 242). Le doigt qui ira sentir l'orifice sous-pubien pourra servir de guide.

NERF SCIATIQUE

Indications. — Le nerf sciatique est le nerf sur lequel on a le plus souvent l'occasion d'intervenir : chez les *variqueux* on peut être appelé à faire le hersage du nerf ; l'élongation est à conseiller dans les *sciatiques* rebelles. Le nerf sciatique poplité externe peut être lésé par une fracture de l'extrémité supérieure du péroné, déchirure, ou compression par un cal. L'élongation du nerf tibial postérieur peut être enfin tentée dans le cas de *mal perforant.*

Manuel opératoire :

A) Nerf sciatique a la partie supérieure de la cuisse.

1° *Incision* verticale de 10 centimètres de long sur la ligne médiane postérieure, commençant au niveau du pli fessier, intéressant la peau et le tissu cellulaire sous-cutané (fig. 243).

2° *Incision de l'aponévrose* mettant à nu en haut les fibres les plus inférieures du grand fessier et plus bas le biceps.

3° *Mise à nu du nerf.* — Récliner le biceps en dedans et chercher sous sa face profonde, accolé à elle, le nerf sciatique (fig. 244).

B) Nerf sciatique, sciatique poplité interne, sciatique poplité externe au creux poplité.

Voy. Ligature de l'artère poplitée. La découverte du nerf sciatique poplité interne permettra de trouver sans peine le sciatique poplité externe plus en dehors.

C) Nerf sciatique poplité externe derrière la tête du péroné.

1° *Incision* commençant un peu au-dessus de l'extrémité du péroné sur le bord postérieur du tendon du biceps, descendant verticalement derrière la tête du péroné et au niveau de son col se recourbant en avant (fig. 243).

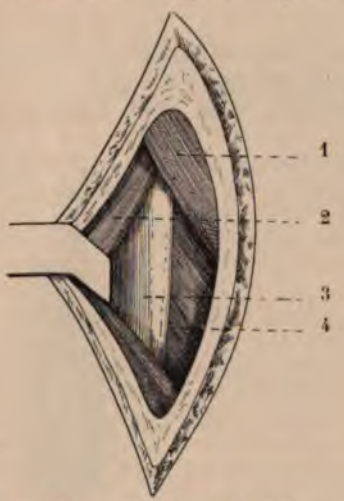

Fig. 244. — Découverte du nerf sciatique à la partie supérieure de la cuisse.
1. Grand fessier. — 2. Biceps. — 3. Nerf sciatique. — 4. Face postérieure du grand adducteur.

Fig. 245. — Découverte du nerf sciatique poplité externe derrière la tête du péroné.
1. Biceps. — 2. Tête du péroné. — 3. Long péronier latéral. — 4. Jumeau externe. — 5. Nerf sciatique poplité externe.

2° *Ouverture de l'aponévrose.*

3° *Mise à nu du nerf.* — Immédiatement sous l'aponévrose derrière la tête du péroné l'on recherchera le nerf situé plus ou moins haut (fig. 245).

D) Nerf tibial postérieur.

1° *Incision* de 6 centimètres faite derrière la malléole interne, à égale distance du bord interne du tendon d'Achille et du bord postérieur de la malléole. En bas l'incision se recourbe légèrement en avant sous la malléole (fig. 243).

2° *Incision de l'aponévrose superficielle* et pénétration dans la couche cellulo-fibreuse qui sépare le tendon d'Achille des gaines vasculo-nerveuses et tendineuses immédiatement appliquées derrière le tibia.

3° *Ouverture de la gaine vasculo-nerveuse.* — Pour ouvrir la gaine vasculo-nerveuse et non la gaine tendineuse il faut fendre l'aponévrose profonde aussi loin que possible du bord interne de la malléole (fig. 246).

2° *Mise à nu du nerf.* — Dans cette gaine se trouve situé le nerf en dehors des vaisseaux tibiaux postérieurs.

NERF HONTEUX INTERNE

Indications. — La résection du nerf honteux interne trouve son indication dans le *vaginisme* et le *prurit vulvaire* chez la femme.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — La malade est placée dans la position de la taille ; l'incision longue de 8 à 10 centimètres est faite au milieu de l'espace qui sépare la tubérosité de l'ischion de l'anus, son milieu correspond à la ligne biischiatique.

Fig. 246. — Coupe de la partie inférieure de la jambe.

1. Muscle extenseur des orteils. — 2. Muscle extenseur propre du gros orteil. — 3. Vaisseaux et nerf tibiaux antérieurs. — 4. Muscle jambier antérieur. — 5. Tibia. — 6. Muscles fléchisseur commun et jambier postérieur. — 7. Muscle fléchisseur propre du gros orteil. — 8. Vaisseaux et nerf tibiaux postérieurs. — 9. Tendon d'Achille. — 10. Muscles péroniers latéraux. — 11. Péroné.

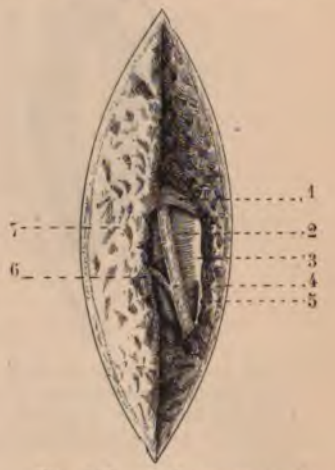

Fig. 247. — Découverte du nerf honteux interne.

1. Muscle transverse superficiel. — 2. Muscle obturateur interne recouvert de son aponévrose. — 3. Ischion. — 4. Nerf honteux interne. — 5. Grand ligament sacro-sciatique. — 6. Nerf anal. — 7. Graisse du creux ischio-rectal.

2° *Mise à nu de la face interne de l'aponévrose de l'obturateur interne.* — Aussitôt qu'on aura pénétré dans la couche graisseuse sous-cutanée on ira droit en dehors rechercher la face interne de l'ischion et on pourra ensuite en se dirigeant en avant et en haut dénuder la face interne de l'aponévrose de l'obturateur.

3° *Mise à nu du nerf.* — Appliqué contre cette aponévrose dans un canal fibreux spécial, se trouve le nerf, accompagné par les vaisseaux honteux internes ; les battements de l'artère pourront servir de guide (fig. 247).

4° *Détermination des différentes branches.* — Il importe de ne pas sectionner toutes les branches du nerf, en particulier le nerf anal qui va au sphincter de l'anus. En irritant successivement les branches qui partent du nerf mis à nu, on reconnaîtra les branches motrices par la contraction que ces irritations font naître dans les muscles innervés et l'on réséquera les branches en connaissance de cause : branches sensitives qui ne déterminent aucune contraction et branches du constricteur du vagin et du bulbo-caverneux dans le cas de vaginisme.

INTERVENTIONS SUR LE TRIJUMEAU

Indications. — Les interventions sur le trijumeau trouvent leurs indications au cas de *névralgie* portant sur l'une ou sur la totalité de ses branches. Mais ce n'est qu'après échec d'un traitement médical bien fait et suffisamment prolongé qu'on aura recours à une intervention dont quelques-unes, comme l'ablation du ganglion de Gasser, ne sont pas sans gravité.

D'autre part, les injections d'alcool faite au contact des troncs nerveux intéressés constituent un précieux moyen de traitement.

En présence d'une névralgie faciale pour laquelle on se décide à intervenir chirurgicalement on agira de la façon suivante : Lorsque l'on aura affaire à une névralgie d'une seule branche, c'est sur cette branche que portera la résection. Lorsque plusieurs branches sont intéressées, avant de s'attaquer au ganglion de Gasser, dont la résection constitue une opération sérieuse, on commencera par pratiquer une résection extra-crânienne des branches du trijumeau, opération infiniment moins grave. Ce n'est qu'en cas d'échec qu'on en viendra à la résection du ganglion de Gasser.

Cependant, lorsque l'on se trouvera en présence d'une névralgie qui d'emblée et non pas secondairement aura pris les trois branches du trijumeau on sera autorisé à intervenir d'emblée sur le ganglion.

A l'heure actuelle il est impossible de distinguer cliniquement les névralgies d'origine gassérienne des névralgies d'origine tronculaire ; on ne peut donc agir que par tâtonnement allant du simple au complexe au cas d'échec et proportionnant l'étendue et la gravité de l'opération à l'étendue et à la gravité de l'affection.

Il ne faut pas oublier du reste que la chirurgie possède contre la névralgie faciale une ressource précieuse dans la résection du ganglion cervical supérieur du sympathique, opération infiniment moins sérieuse et moins mutilante que la résection du ganglion de Gasser, si bien que chaque fois que celle-ci paraîtra indiquée on pourra toujours tenter une sympathicectomie avant d'en arriver à une intervention sur le ganglion de Gasser (Voy. *Interventions sur le sympathique*).

NERF NASAL INTERNE

1° *Incision* verticale commençant à 3 millimètres au-dessus de l'angle interne de l'œil et aboutissant en haut à l'arcade orbitaire (fig. 248).

Section de la peau, du muscle, du tissu cellulo-adipeux et du périoste.

2° *Décollement du périoste de la paroi interne de l'orbite* d'avant en arrière dans l'étendue de 2 centimètres.

3° *Découverte du nerf* qui va s'engager dans le conduit orbitaire interne antérieur pour aller, après avoir traversé la lame criblée de l'ethmoïde se distribuer dans la fosse nasale et la peau du lobule du nez.

NERF NASAL EXTERNE

1° *Incision* oblique en bas et en dedans, longue de 2 centimètres, commençant en haut au-dessous de l'échancrure sus-orbitaire, s'étendant en dedans jusqu'au niveau d'une ligne verticale passant par l'angle interne de l'œil (fig. 248). Section de la peau et des fibres musculaires.

Fig. 248. — Incisions pour les nerfs : 1. Nasal interne. — 2. Nasal externe. — 3. Frontal. — 4. Sous-orbitaire.

2° *Découverte du nerf.* — Immédiatement après la section des fibres musculaires on trouve dans le tissu cellulaire de la région les deux ou trois branches du nasal externe accompagnées de vaisseaux. On les charge successivement les unes après les autres en les dégageant et les isolant aussi loin qu'il est possible afin de les arracher ou de les réséquer.

NERF FRONTAL

1° *Incision* longue de 2 centimètres et demi immédiatement au-dessus du bord supérieur de l'orbite, parallèle à lui, ayant son milieu à l'échancrure sus-orbitaire facile à sentir.

2° *Découverte du frontal* au niveau de cette échancrure ; on le poursuit en arrière en abaissant la masse cellulo-adipeuse de l'orbite et en l'isolant des vaisseaux qui l'accompagnent; il est réséqué au plus profond de l'orbite.

NERF SOUS-ORBITAIRE

1° *Incision* parallèle au rebord orbitaire inférieur pratiquée à 2 millimètres au-dessous de lui, allant de l'angle externe à l'angle interne. Section des parties molles, périoste y compris (fig. 248).

2° *Décollement du périoste de la paroi inférieure de l'orbite* aussi profondément que possible et relèvement en haut du contenu de l'orbite.

3° *Ouverture du canal sous-orbitaire* que l'on reconnaît à sa coloration légèrement grisâtre ; en arrière le canal est limité en dedans par une épine qui pourra également servir de point de repère. A la pointe du bistouri ce canal sera ouvert, et au moyen d'une pince à forcipressure on agrandira peu à peu l'orifice.

Fig. 249. — Nerf maxillaire supérieur.

Fig. 250. — Découverte du nerf sous-orbitaire au niveau du plancher de l'orbite.

4° *Isolement et résection du nerf.* — Sortir de la gouttière le paquet vasculo-nerveux au moyen d'une sonde cannelée ; isoler le nerf des vaisseaux et l'arracher avec les filets dentaires aussi loin que possible en arrière (fig. 250) ; compléter l'arrachement en décollant les téguments de la joue au niveau du trou sous-orbitaire et en allant extraire à ce niveau par traction le bouquet d'émergence du nerf.

NERF MAXILLAIRE SUPÉRIEUR (Procédé Jonnesco-Juvara)

1° *Incision et dissection du lambeau.* — Incision angulaire, comprenant une branche verticale allant de l'extrémité du sourcil à l'angle inférieur du malaire en passant à 2 ou 3 millimètres en dehors du rebord de l'orbite, et d'une branche oblique se réunissant à l'extrémité inférieure de la première et remontant le long du bord inférieur de l'arcade zygomatique pour finir à un travers de doigt en avant de l'oreille (fig. 254).

L'incision verticale intéresse toutes les parties molles, périoste y compris, l'incision oblique ne coupe que la peau et le tissu cellulaire, respectant l'insertion du muscle grand zygomatique. Le lambeau triangulaire ainsi délimité est relevé et confié à un aide.

2° *Incision de l'aponévrose temporale et section de l'arcade zygomatique.* — Incision de l'aponévrose temporale tout le long du bord pos-

térieur de l'apophyse orbitaire, et du bord supérieur de l'arcade zygomatique. Introduction sous l'extrémité antérieure de l'arcade d'une pince hémostatique qui va chercher soit la lame étroite de la scie de Farabeuf, soit une scie de Gigli. Des écarteurs protégeant la peau, l'attache antérieure de l'arcade zygomatique est coupée. Cette section doit être faite en dirigeant la scie en avant de telle façon que la paroi externe de l'orbite soit intéressée (fig. 251).

En arrière section de l'apophyse zygomatique à la pince coupante. On peut alors l'abaisser avec le masséter et le grand zygomatique.

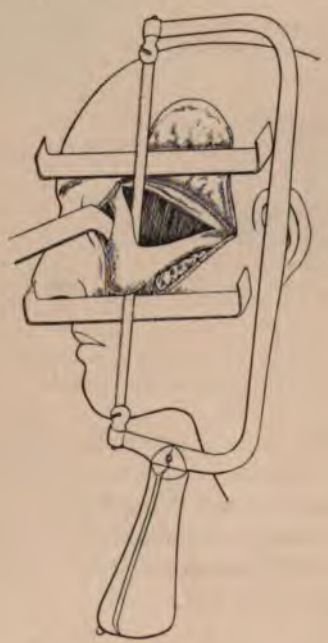

Fig. 251. — Découverte du nerf maxillaire supérieur dans la fosse ptérygo-maxillaire. — Section de l'attache antérieure de l'arcade zygomatique.

Fig. 252. — Découverte du nerf maxillaire supérieur dans la fosse ptérygo-maxillaire. — L'arcade zygomatique a été réclinée en bas, le muscle temporal récliné en arrière, la paroi externe de l'orbite entamée ; le nerf maxillaire supérieur découvert au niveau de la partie postérieure de l'orbite va être suivi jusque dans la fosse pterygo-maxillaire et arraché.

3° *Brèche de la paroi externe de l'orbite, résection du nerf.* — Le muscle temporal est décollé et récliné en arrière maintenu par un écarteur, d'autre part les parties molles de l'orbite sont écartées en dedans, alors avec une pince coupante on résèque la partie de la paroi externe de l'orbite qui se trouve en avant de la fente sphéno-maxillaire facile à sentir avec le doigt. On élargit ensuite cette fente au moyen de la pince coupante et l'on est ainsi conduit jusqu'à la partie postérieure de la gouttière sous-orbitaire au sommet de la fente (fig. 252). On peut à la sonde cannelée déloger le nerf de sa gouttière le charger sur un crochet, puis le suivre peu à peu en arrière jusqu'au trou grand

rond. A ce niveau il est saisi au moyen d'une pince à forcipressure et arraché.

La résection du bout antérieur est facile; on peut même enlever le bouquet terminal en l'atteignant après avoir décollé les téguments qui limitent en avant l'incision verticale.

4° *Suture de l'arcade zygomatique* remise en place et *suture de la peau*.

NERF AURICULO-TEMPORAL

1° *Incision* verticale de 3 centimètres entre le tragus et le condyle du maxillaire, ayant son milieu au niveau de la racine de l'apophyse zygomatique, intéressant la peau et le tissu cellulaire.

2° *Recherche de l'artère auriculo-temporale* qui par ses battements servira de point de repère.

3° *Découverte du nerf* situé en arrière de l'artère au milieu d'une gangue fibreuse.

NERF BUCCAL (Holl)

1° *Incision* verticale pratiquée à la muqueuse buccale sur le bord antérieur de l'apophyse coronoïde; bord antérieur facile à sentir du côté de la joue entre les deux dernières grosses molaires inférieure et supérieure. Il ne faut pas confondre le bord antérieur de l'apophyse coronoïde avec le bord antérieur du ptérygoïdien interne situé en dedans.

2° *Recherche de l'apophyse coronoïde*. — Après incision de la muqueuse et d'une couche fibreuse, on mettra bien à nu le bord antérieur et la face interne de l'apophyse coronoïde, au niveau de laquelle on aperçoit le tendon brillant du temporal.

3° *Découverte du nerf*. — On trouvera le nerf contre la face interne de l'apophyse coronoïde (fig. 253); il croise le bord antérieur de la branche montante à 1 centimètre et demi environ au-dessus du bord supérieur de la branche horizontale. Il ne sera pas confondu avec le nerf lingual situé plus bas; le nerf buccal doit être recherché derrière la molaire supérieure, le nerf lingual derrière la mollaire inférieure; le nerf buccal se dirige d'autre part en dehors.

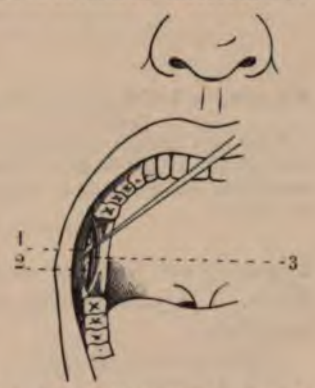

Fig. 253. — Découverte du nerf buccal.
1. Nerf buccal. — 2. Apophyse coronoïde. — 3. Muscle ptérygoïdien interne.

NERF DENTAIRE (Chalot)

1° *Incision* commençant sur le bord postérieur de la branche montante de la mâchoire à 2 centimètres au-dessus de l'angle, contournant

cet angle puis suivant le bord inférieur du maxillaire pour finir un peu en avant du bord antérieur du masséter (fig. 254). Section de la peau, du peaucier, du périoste. Au besoin ligature et section des vaisseaux faciaux.

2° *Dénudation de la face externe du maxillaire* à la rugine, désinsertion du masséter.

3° *Perforation de la branche montante*. — Pendant qu'un aide relève le lambeau musculo-cutané, appliquer une petite couronne de

Fig. 254. — Incisions pour la découverte :
1. Du nerf dentaire inférieur. — 2. Du nerf maxillaire inférieur. — 3. Du nerf maxillaire supérieur. — 4. Du ganglion de Gasser.

Fig. 255. — Découverte du nerf dentaire inférieur.
Après relèvement du masséter on a perforé la branche montante sous laquelle on trouve les vaisseaux et nerf dentaires inférieurs.

trépan ou une fraise au milieu de la face externe de la branche montante, à 2 centimètres et demi au-dessus du bord inférieur du maxillaire.

4° *Découverte du nerf*. — Grâce à cet orifice on arrivera sur le paquet des vaisseaux et nerf dentaires (fig. 255); à la pince coupante on pourra agrandir la brèche par en haut pour bien dégager le nert.

5° *Section du nerf au trou mentonnier*. — A égale distance du bord supérieur et du bord inférieur de la mâchoire dans le sillon gingivo-labial, diviser la muqueuse horizontalement, de façon que le milieu de l'incision corresponde à l'intervalle des deux petites molaires; rechercher le nerf mentonnier et le sectionner au ras de l'os.

6° *Arrachement de la portion intra-osseuse*. — Revenir à la première incision, saisir le bout périphérique du nerf avec une pince à forcipressure, l'enrouler sur les mors et arracher peu à peu la portion intra-osseuse par traction; arracher de même le bout central.

7° *Fermeture de la plaie*.

NERF LINGUAL (Chipault)

1° *Incision* verticale pratiquée sur le côté externe de la saillie du muscle ptérygoïdien interne entre les arcades dentaires supérieure et inférieure.

2° *Mise à nu du bord antérieur du muscle ptérygoïdien* situé immédiatement sous la muqueuse.

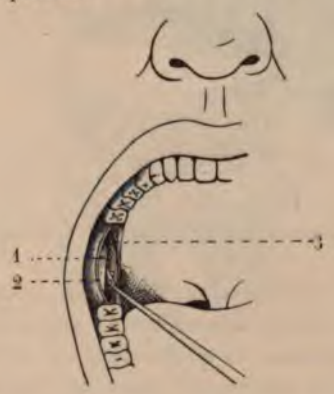

Fig. 256. — Découverte du nerf lingual.
1. Apophyse coronoïde. — 2. Nerf lingual. — 3. Muscle ptérygoïdien interne.

3° *Découverte du nerf* situé entre la muqueuse et la face externe du muscle, dirigé en bas et en dedans de façon à croiser son bord antérieur. La recherche doit être faite derrière la molaire inférieure (fig. 256).

NERF MAXILLAIRE INFÉRIEUR (Krönlein)

1° *Incision* commençant à l'angle externe de l'orbite, descendant presque verticalement jusqu'au niveau d'une ligne réunissant l'aile du nez au lobule de l'oreille, se recourbant en arrière, puis remontant à 1 centimètre en avant de l'oreille jusqu'au-dessus du tragus (fig. 254). L'incision n'intéresse que la peau que l'on relève.

2° *Section et abaissement de l'arcade zygomatique.* — Incision de l'aponévrose temporale le long du bord supérieur de l'arcade zygomatique : section de celle-ci au moyen de la scie de Gigli (fig. 257) ou de la pince coupante, d'abord en avant aussi loin que possible, puis en arrière devant l'articulation temporo-maxillaire. Abaissement de l'arcade et du muscle masséter.

3° *Section de l'apophyse coronoïde et relèvement du temporal.* — L'apophyse coronoïde qui se trouve découverte par l'abaissement de l'arcade est sectionnée obliquement en bas et en avant à sa base, ce qui permet de relever le muscle temporal et de dégager le bord de la base du crâne (fig. 258).

4° *Recherche du nerf maxillaire inférieur.* — Après ligature de l'artère maxillaire interne ou du tronc temporo-maxillaire suivant que l'on rencontre l'un ou l'autre de ces vaisseaux, on détache à la rugine l'insertion du ptérygoïdien externe de la crête sous-temporale et on

Fig. 257. — Découverte du nerf maxillaire inférieur. Section de l'arcade zygomatique

abaisse le muscle au moyen d'un écarteur. L'hémorrhagie veineuse provoquée par cette désinsertion s'arrête vite par un tamponnement.

En allant plus avant dans la profondeur on finira par apercevoir le nerf maxillaire inférieur émergeant dans une région limitée en arrière par l'épine du sphénoïde, en avant par le bord postérieur de l'aile

Fig. 258. — Découverte du nerf maxillaire inférieur. Après abaissement de l'arcade zygomatique, le tendon du temporal est à découvert, on va pouvoir le sectionner.

externe de l'apophyse (fig. 259). Le doigt enfoncé dans la profondeur et sentant ces deux points de repère fournira des renseignements précieux dans le cas où l'on ne verrait pas immédiatement le nerf.

Le nerf aperçu est chargé sur un crochet, puis saisi par une pince et arraché.

5° *Recherche du nerf maxillaire supérieur.* — Le procédé de Kronlein permet de découvrir le nerf maxillaire supérieur en même temps que l'inférieur si la névralgie l'exige.

Pour le découvrir il faut après avoir trouvé le nerf maxillaire inférieur se reporter en avant et aller découvrir la tubérosité du maxillaire

supérieur. Un crochet à strabisme introduit le bec en l'air, appuyé sur la partie postérieure de cette tubérosité est enfoncé au fond de la région jusqu'à ce qu'il soit arrêté. Il se trouve dans la fente ptérygo-maxillaire. On le fait alors remonter jusqu'à la partie supérieure de la fente, en maintenant son extrémité toujours à fond. Lorsque le crochet est parvenu tout à fait en haut, on en dirige le bec un peu en avant comme si l'on voulait pénétrer dans l'orbite. A ce moment le crochet est ramené en dehors, il a saisi le nerf que l'on attire et que l'on peut voir.

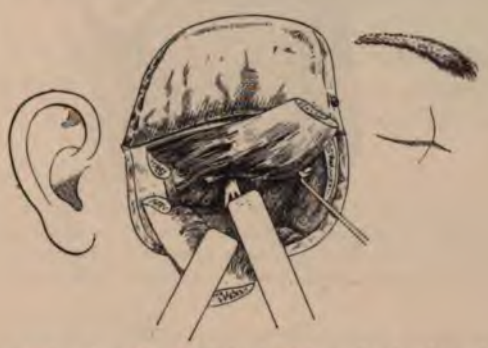

Fig. 259. — Découverte du nerf maxillaire inférieur. Le tendon du temporal étant relevé, on récline en bas le muscle ptérygoïdien externe et dans la profondeur on aperçoit le nerf maxillaire inférieur entre l'épine du sphénoïde qui est en arrière et l'apophyse ptérygoïde qui est en avant.

Dans le cas où la saillie exagérée d'une crête osseuse qui se trouve quelquefois à ce niveau à la face inférieure du sphénoïde empêcherait la manœuvre du crochet il ne faudrait pas hésiter à l'abattre.

On complétera l'opération par le curettage de la fosse ptérygo-maxillaire afin de détruire le ganglion de Meckel. L'hémorrhagie nécessitée par ces manœuvres s'arrêtera par tamponnement.

6° *Reconstitution des différentes couches.* — Successivement seront abaissées ou relevées les différentes couches déplacées; l'apophyse coronoïde et l'arcade zygomatique seront fixées par des sutures périostiques, puis la peau suturée. Un drainage sera laissé en avant.

RÉSECTION DU GANGLION DE GASSER

Aperçu anatomique. — Le ganglion de Gasser se présente sur le vivant sous l'aspect d'une masse jaunâtre ayant la forme d'un haricot dont les faces seraient antéro-supéro-externe et postéro-inféro-interne, les bords antérieur et postérieur, les extrémités interne et externe. Sa longueur est de 18 millimètres, sa longueur de 6 millimètres, son épaisseur de 3 ou 4 millimètres.

Par son hile postérieur il reçoit la grosse branche sensitive du trijumeau, par son bord antérieur il émet ses trois branches ophtalmique, maxillaire inférieure, maxillaire supérieure.

Le ganglion se trouve situé dans une loge fibreuse dépendance de la dure-mère, occupant le sommet de la face antéro-supérieure du rocher ; dans cette loge il adhère intimement à la paroi antéro-supérieure tandis que sa

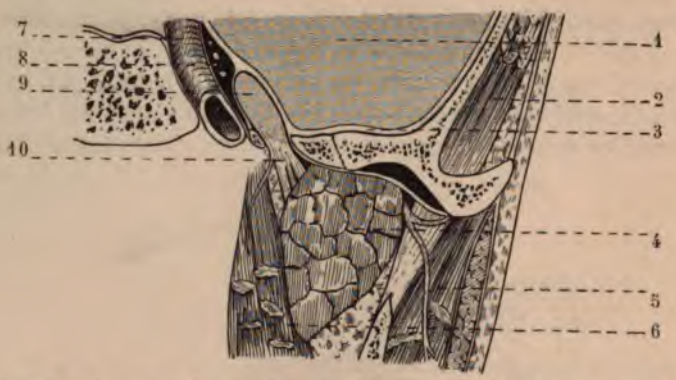

Fig. 260. — Rapports du ganglion de Gasser. Coupe vertico-transversale.
1. Cerveau. — 2. Muscle temporal. — 3. Dure-mère. — 4. Coupe du ptérigoïdien externe. — 5. Masséter. — 6. Ptérigoïdien interne. — 7. Artère carotide. — 8. Sinus caverneux. — 9. Ganglion du Gasser. — 10. Nerf maxillaire inférieur.

face postéro-inférieure est séparée de la paroi par du tissu cellulo-graisseux. En arrière la loge se continue avec le canal qui entoure le trijumeau.

Fig. 261. — Ecarteur malléable de Poirier.

Par l'intermédiaire de cette loge fibreuse le ganglion est en rapport en haut avec le sinus pétreux supérieur, en avant avec la partie la plus interne du lobe temporo-sphénoïdal. En bas le ganglion est en rapport avec le rocher et avec le trou déchiré antérieur fermé par une membrane sous laquelle passe l'artère carotide interne. En dedans le ganglion répond au sinus caverneux et aux organes qui le traversent, carotide, nerf moteur oculaire commun, nerf pathétique, nerf moteur oculaire externe. En dehors le ganglion répond à la face antéro-interne du lobe temporo-sphénoïdal ; un peu en dehors de l'extrémité externe du ganglion l'artère méningée moyenne émerge du trou petit rond.

Le ganglion de Gasser par rapport à la paroi crânienne se trouve situé à environ 4 centimètres de cette paroi, sur une ligne transversale passant au bord supérieur de l'apophyse zygomatique au niveau de la partie antérieure de la cavité glénoïde du temporal (fig. 260).

Soins préopératoires. — Préparation antiseptique des plus minutieuses : cuir chevelu complètement rasé du côté à opérer, antisepsie du conduit auditif, nettoyage des paupières et de la conjonctive pour éviter les accidents infectieux consécutifs possibles. Voir également les précautions à prendre au point de vue des antiseptiques et de l'anesthésie au chapitre de la crâniectomie.

Matériel. — Un bistouri, trois paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, une sonde cannelée, deux écarteurs de Farabeuf, une rugine, un trépan de Doyen avec des perforateurs et des fraises, une scie de Gigli avec l'introducteur de Marion, un ciseau à os et un maillet, une pince gouge (Voy. *Crâniectomie*), écarteur malléable de Poirier (fig. 261), aiguilles de Reverdin.

Catgut, crins de Florence, drains.

Manuel opératoire :

1° *Ligature de la carotide externe* (Voy. p. 157). Cette ligature facilite beaucoup la découverte du ganglion en diminuant sensiblement l'hémorrhagie.

2° *Incision* commençant en arrière à un travers de doigt en avant du tragus au-dessous de l'apophyse zygomatique, remontant en s'inclinant légèrement en arrière jusqu'au-dessus du pavillon de l'oreille,

Fig. 262. — Découverte du ganglion de Gasser. Section de l'apophyse zygomatique ; en avant au moyen d'un ciseau glissé sous la peau, en arrière avec la scie de Gigli.

puis se recourbant en avant, passant à 6 centimètres au-dessus de l'arcade zygomatique et venant se terminer en descendant au niveau du bord postérieur de l'apophyse orbitaire externe, au bord supérieur l'angle formé par cette apophyse avec l'arcade (fig. 254). Ne pas descendre plus bas afin de respecter les filets du facial qui vont à l'orbiculaire supérieur.

D'emblée section de la peau, du tissu cellulaire, de l'aponévrose, du muscle temporal et du périoste.

Avec la rugine refoulement des parties molles, périoste y compris, qui bordent l'incision, aussi bien en dedans qu'en dehors de façon que

sur toute la longueur de l'incision l'os soit mis à nu sur une largeur de 1 centimètre environ.

3° *Section de l'arcade zygomatique.* — En avant cette section se fera au ciseau introduit sous les téguments décollés, mais non incisés à cause du filet supérieur du facial ; en arrière on sectionnera l'apophyse au moyen de la scie de Gigli passée sous elle (fig. 262).

4° *Crâniectomie*, circonscrivant un lambeau à base inférieure (Voy. 284) (fig. 263). Après abaissement du lambeau ostéo-musculo-cutané il faudra réséquer à la pince gouge la portion de la paroi crânienne qui se trouve entre l'orifice créé et le plancher de la fosse cérébrale moyenne, de façon à avoir un large accès sur elle; pour pratiquer cette résection il faudra décoller les insertions du temporal jusqu'à la crête temporo-sphénoïdale.

Fig. 263. — Découverte du ganglion de Gasser. Les orifices par lesquels on va glisser la scie de Gigli pour relever un lambeau osseux sont perforés.

5° *Décollement de la dure-mère.* — Jusqu'alors la tête du malade reposait en position horizontale sur le côté opposé à celui où l'on pratique l'opération. A partir de ce moment il sera utile de la mettre en position de Rose, en l'attirant en dehors de la table de façon que le sang s'écoulant continuellement ne masque pas le fond de la région.

Décollement de la dure-mère sur toute l'étendue de la fosse temporale; ce décollement doit être effectué lentement afin que le cerveau s'accommode aux modifications de pression. A mesure que l'on avancera dans ce décollement l'écarteur malléable attirera la partie décollée, non pas directement en haut pour éviter d'écraser la pointe du

lobe temporo-sphénoïdal contre la face inférieure de la petite aile du sphénoïde, mais en haut et en arrière.

Chemin faisant l'on rencontrera les vaisseaux méningés moyens qui seront sectionnés près du trou petit rond; un tampon aura raison de l'hémorrhagie. Le ganglion se trouve en dedans d'eux.

Si une saillie osseuse trop marquée du plancher de l'étage moyen constituait un obstacle il faudrait l'abattre d'un coup de ciseau.

6° *Recherche du nerf maxillaire inférieur.* — Après la découverte des vaisseaux méningés, premier point de repère, on cherchera le nerf

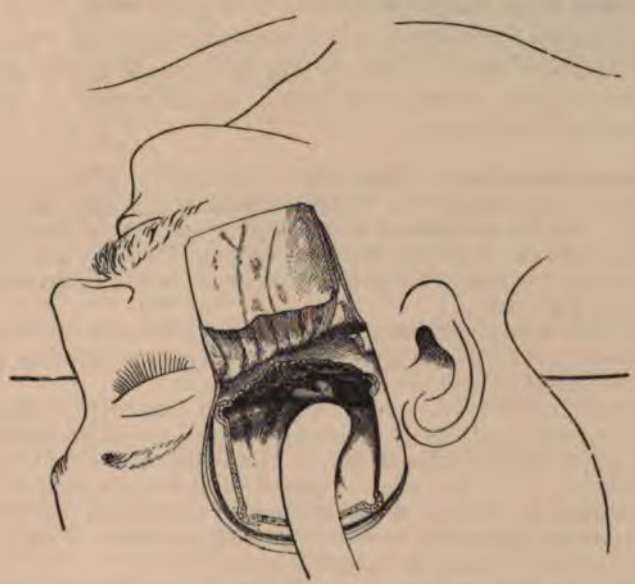

Fig. 264. — Découverte du ganglion de Gasser. Le lambeau crânien a été relevé; on a agrandi l'ouverture en bas au moyen de la pince-gouge. La tête a été placée en position déclive; l'écarteur malléable soulève la dure-mère. Dans le fond on aperçoit les nerfs maxillaires supérieur et inférieur.

maxillaire inférieur second point de repère ; on le trouvera en avant et un peu en dedans en poursuivant le décollement de la dure-mère. Puis plus en dedans on apercevra le nerf maxillaire supérieur (fig. 264).

7° *Libération du ganglion.* — Le décollement de la dure-mère étant continué en suivant le nerf maxillaire inférieur en arrière, il arrive un moment où ce décollement ne se fait plus ; c'est à ce niveau que se trouve la loge dont on va extraire le ganglion.

On essaiera d'abord à la sonde cannelée de pénétrer dans la loge à la partie externe, pas à la partie interne à cause du sinus caverneux. Quelquefois la sonde cannelée suffira pour séparer la face supérieure du ganglion adhérente à la paroi supérieure de la loge. Si la sonde cannelée ne suffit pas, il faudra employer le bistouri.

La séparation doit être telle qu'on voie bien en arrière le tronc du trijumeau.

8° *Arrachement du trijumeau, ablation du ganglion et de ses branches.* — Le tronc du trijumeau est alors saisi avec une pince et arraché par traction, puis le ganglion est libéré sans difficulté par sa face profonde et attiré en avant. Section des branches maxillaires supérieure et inférieure au niveau des trous ovale et grand rond, puis séparation du ganglion d'avec la branche ophtalmique par arrachement.

9° *Remise en place des parties.* — Un tamponnement au moyen de mèches sortant par l'angle postérieur de la plaie serait laissé dans la fosse cérébrale si l'hémorrhagie le demandait ; le lambeau sera remis en place, le temporal suturé, l'arcade zygomatique fixée au moyen de points périostiques, puis la peau réunie, sauf en arrière au niveau du point où se fait le drainage.

Incidents opératoires. — *Hémorrhagie.* — Malgré la ligature de la carotide externe l'hémorrhagie est toujours abondante à tous les temps de l'opération ; elle est une source d'ennuis parce qu'elle masque le champ opératoire, mais elle n'est pas vraiment sérieuse. Ce n'est que peu à peu à la suite de tamponnements répétés qu'on arrivera à avoir un champ opératoire à peu près net.

La seule hémorrhagie vraiment à redouter est celle provenant de la blessure du sinus caverneux qui forcerait à abandonner l'opération provisoirement. Elle serait arrêtée par un tamponnement.

Ouverture de la dure-mère. — L'ouverture de la dure-mère bien que constituant une porte d'entrée à la méningo-encéphalite, est un incident dont il ne faut pas s'alarmer outre mesure si l'on a été absolument aseptique. Si une déchirure de la dure-mère se produisait il faudrait pendant l'opération la masquer au moyen d'une compresse maintenue par l'écarteur, malléable ; après l'opération on essaierait de la suturer ; si on n'y parvenait pas on aurait recours au tamponnement.

L'ouverture de la dure-mère au moment de l'arrachement du trijumeau est constante, mais n'a aucune importance, car elle n'ouvre qu'une gaine.

Blessure des nerfs. — La blessure des nerfs de l'œil cheminant dans le sinus caverneux sera évitée si au lieu de sectionner la branche ophtalmique on l'arrache.

Compression cérébrale. — La compression cérébrale trop brusque au moment du décollement de la dure-mère peut occasionner des arrêts de la respiration et du pouls susceptible d'entraîner la mort. Prévenu de la possibilité de ces accidents on refoulera graduellement le cerveau.

Soins post-opératoires. — (Voy. *Craniectomie*).

Accidents post-opératoires. — *Méningo-encéphalite* que l'on évitera par les soins de propreté.

Shock dû à de multiples causes : longueur d'opération, hémorrhagie, ébranlement cérébral, arrachement du trijumeau, écoulement du liquide céphalo-rachidien.

Pour le prévenir on s'efforcera de réduire au minimum les causes qui peuvent le provoquer.

Après l'opération, on luttera contre lui par les injections de sérum, les piqûres d'éther, de caféine, l'alcool.

Accidents oculaires. — Ces accidents : lésions cornéennes, opacités, ulcérations le plus souvent, hypopion, panophtalmie plus rarement apparaissent dans un quart des cas environ, sans qu'on soit encore exactement fixé sur leur origine et la façon de les éviter. Ces accidents entraînent rarement la perte de l'œil, mais souvent laissent des troubles amenant une diminution sensible de la vue. Ils apparaissent en général dans les premiers jours mais peuvent se montrer juqu'au quinzième jour.

Pour diminuer autant que possible les chances de leur apparition on prendra les précautions antiseptiques les plus grandes du côté de l'œil, avant l'opération en faisant de petits lavages boriqués, après en appliquant un pansement occlusif que l'on renouvellera tous les jours après avoir soigneusement lavé l'œil et y avoir injecté quelques gouttes d'une solution d'atropine.

En présence des accidents on agirait comme s'il s'agissait d'accidents de même nature, d'une autre origine.

Résultats. — *Gravité.* — Mortalité 15 p. 100 au moins, due au shock et à la méningo-encéphalite.

Efficacité. — Certaine quand le ganglion a été réellement enlevé, ce qui n'a pas été toujours fait malgré l'affirmation des opérateurs. La récidive des douleurs après l'ablation réelle n'est pas démontrée.

Inconvénients. — Troubles du côté de la mâchoire : diminution de la force d'élévation, et de l'amplitude de l'ouverture de la bouche.

Troubles oculaires possibles.

Anesthésie pas constante de la face : inconvénient léger.

INTERVENTIONS SUR LE SYMPATHIQUE

Indications. — La résection du sympathique peut être pratiquée contre *l'épilepsie, le goitre exophtalmique, le glaucome* et *la névralgie faciale.*

Dans *l'épilepsie,* sans donner des résultats absolument constants. La résection du sympathique s'est montrée d'une efficacité suffisante dans un certain nombre de cas pour qu'en présence d'une épilepsie essentielle grave, non modifiée par le traitement médical, l'opération soit tentée. Le temps démontrera peut-être du reste que certaines variétés d'épilepsie sont justiciables de la sympathicectomie, alors qu'elle ne peut avoir aucune influence sur d'autres.

Le *goitre exophtalmique* est très heureusement modifié par la résection du sympathique, et cette amélioration se fait généralement en deux temps à la suite de l'opération ; immédiatement après il se produit une amélioration notable, suivie de récidive au bout de quelques semaines, puis consécutivement, l'amélioration définitive voire la guérison survient. Ce n'est du reste que lorsque les traitements médicaux se seront montrés complètement impuissants, en présence de troubles véritablement gênants pour les malades, ou en présence de complications rapides et graves que l'on sera autorisé à intervenir chirurgicalement par une opération sur le sympathique cervical.

Les indications de la résection du sympathique dans le *glaucome* sont tout à fait rares. Ce n'est que dans le glaucome chronique simple et dans le glaucome hémorrhagique que l'on pourra être conduit à pratiquer la résection du sympathique lorsque les ponctions sclérales n'auront amené aucune amélioration des douleurs. Il ne faudra pas compter du reste sur

un résultat brillant : trop heureux si l'on parvient à arrêter l'évolution de l'affection.

La résection du ganglion cervical supérieur a donné des résultats très satisfaisants dans *la névralgie faciale*, si bien que dans une névralgie qui par son étendue nécessiterait une résection du ganglion de Gasser, opération sérieuse, il sera toujours indiqué de tenter une intervention sur le sympathique auparavant.

L'étendue à donner à la résection varie avec l'affection pour laquelle on la fait. Elle sera totale bilatérale dans le cas de goitre exophtalmique et d'épilepsie ; elle se bornera à l'ablation du ganglion cervical supérieur du côté atteint dans le glaucome et la névralgie faciale.

Aperçu anatomique. — Le sympathique cervical est constitué par un cordon commençant en haut par un renflement allongé, ganglion cervical supérieur, se terminant en bas à l'entrée du thorax par un autre ganglion et présentant le plus souvent sur son trajet une autre masse ganglionnaire intermédiaire.

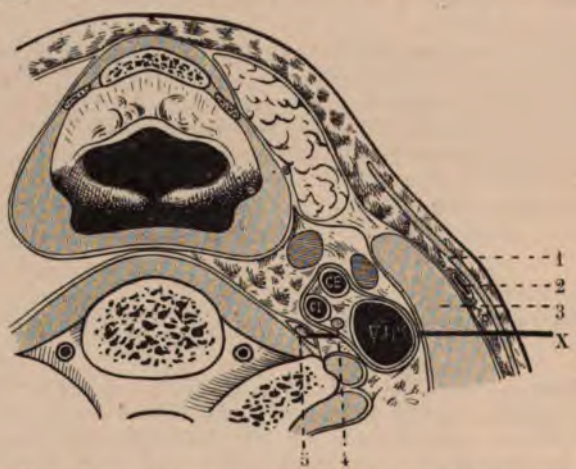

Fig. 265. — Coupe du cou au niveau de la 3e vertèbre cervicale.
1. Peaucier. — 2. Veine jugulaire externe. — 3. Muscle sterno-cleido-mastoïdien. — 4. Nerf pneumogastrique. — 5. Nerf sympathique. — X. Trajet à suivre pour aborder le nerf sympathique ; il doit contourner en arrière le paquet vasculo-nerveux du cou.

Le ganglion cervical supérieur est fusiforme, long de 2 centimètres et demi à 4 centimètres, long de 6 à 8 millimètres ; il se trouve situé sur la face antérieure des 2e et 3e vertèbres cervicales recouvertes par le grand droit antérieur de la tête recouvert lui-même de son aponévrose. Son extrémité supérieure se trouve à 2 centimètres au-dessous de la base du crâne. Ce ganglion émet des rameaux anastomotiques variés. — Le pneumogastrique se trouve en haut situé en arrière et en dehors du ganglion, plus bas il se porte au contraire en avant pour aller joindre la carotide tandis que le sympathique reste accolé à la colonne vertébrale. Le nerf laryngé supérieur, branche du pneumogastrique croise la face antérieure du ganglion en passant entre lui et la carotide.

Le cordon qui descend se trouve devant la colonne à quelques millimètres en dedans du sommet des apophyses transverses (fig. 265) ; mais dans la position où l'on place la tête des sujets pour l'intervention il se trouve reporté à 1 ou 2 centimètres en dedans du sommet de ces mêmes apophyses.

Il est séparé de la colonne par les muscles grand droit antérieur de la tête et long du cou recouverts de leur aponévrose; en avant de lui dans une gaine distincte se trouve la carotide primitive. En haut, la gaine dans laquelle se trouve compris le sympathique est unie plus ou moins intimement avec celle du paquet vasculo-nerveux, en bas au contraire les deux gaines sont distinctes et l'on peut récliner le paquet vasculo-nerveux sans entraîner fatalement le sympathique.

Au niveau de la 6e vertèbre cervicale le sympathique croise l'artère thyroïdienne inférieure en passant en avant ou en arrière, ou bien en se dédoublant pour l'entourer.

C'est à peu près à ce niveau que l'on rencontre le ganglion cervical moyen quand il existe; la hauteur à laquelle il est situé varie du reste assez sensiblement.

Le ganglion moyen est uni au ganglion cervical inférieur par un cordon simple ou double qui descend le long de l'artère thyroïdienne inférieure, puis en dedans ou en dehors de l'artère vertébrale qui se trouvant en arrière d'abord devient antérieure, à la partie inférieure.

Le ganglion cervical inférieur a la forme et le volume d'un haricot moyen; il est appliqué sur la racine transverse de la 7e vertèbre cervicale ou sur le col de la 1re côte, entouré d'organes importants. Il se trouve en contact, en bas et en avant avec le versant postérieur du dôme pleural qui le sépare de l'artère sous-clavière située en avant; le tronc artériel cervico-intercostal passe en dehors de lui, l'artère vertébrale en avant, la veine jugulaire postérieure se met en contact avec son extrémité externe.

Les anomalies dans la disposition du sympathique, dans le siège des ganglions ne sont du reste pas rares.

Matériel. — Un bistouri, trois paires de ciseaux, dont une de petits courbes à bout mousse, une pince à disséquer à griffes, une pince à disséquer sans griffe, une paire d'écarteurs de Farabeuf, une sonde cannelée, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, une aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence, drain.

Manuel opératoire. — Les deux opérations que l'on peut être appelé à pratiquer sur le sympathique sont: *la résection totale* et *la résection du ganglion cervical supérieur*. Sera seule décrite la première intervention; la connaissant il sera facile de la réduire à l'ablation du ganglion supérieur.

Position de la tête du malade. — Le malade sera couché les épaules soulevées par un coussin, la tête tournée du côté opposé à celui sur lequel on intervient. En dehors des précautions antiseptiques ordinaires on aura eu soin d'entourer la tête du malade soit d'un bonnet de caoutchouc stérilisé, soit d'un champ bien fixé afin d'éviter que les cheveux ne viennent dans la plaie.

1° *Incision* partant de la pointe de la mastoïde, descendant parallèlement au sterno-mastoïdien à un travers de doigt en arrière de son bord antérieur, jusque sur la clavicule. Section de la peau, du peaucier, de la veine jugulaire externe et de la branche cervicale transverse; respecter si possible la branche auriculaire dont la section détermine quelquefois des névralgies et la rejeter en haut et en arrière.

2° *Traversée du sterno-mastoïdien.* — Division du sterno-mastoïdien parallèlement à la direction de ses fibres sur toute la longueur de l'incision en se tenant assez près du bord antérieur (fig. 266). En haut, agir avec précaution pour ne pas intéresser le nerf spinal si on le rencontrait ; il doit rester dans le faisceau postérieur.

3° *Recherche du paquet vasculo-nerveux.* — A travers la boutonnière musculaire bien maintenue par des écarteurs on va dans la partie moyenne de la plaie en effondrant le tissu cellulaire où peuvent exister

Fig. 266. — Découverte du sympathique.
Incision, traversée du sterno-cleido-mastoïdien, mise à découvert du paquet vasculo-nerveux. La jugulaire externe a été sectionnée et pincée.

des veines que l'on pince, des ganglions que l'on enlève, à la découverte du paquet vasculo-nerveux toujours facile à trouver. C'est à la pince à disséquer sans griffe et à la sonde cannelée que doit se faire cette recherche, en même temps que le doigt qui percevra les battements de la carotide renseignera sur sa situation exacte.

Lorsque l'on a découvert la veine jugulaire interne tout le paquet est récliné en dedans en même temps qu'attiré en avant de façon à mettre à découvert la face antérieure de la colonne vertébrale.

4° *Recherche du sympathique.* — C'est devant la colonne vertébrale, à 1 centimètre et demi environ du sommet des apophyses transverses que l'on recherchera le sympathique. Il ne faudra pas prendre pour lui un petit filet nerveux passant soit en avant, soit en arrière de la veine

jugulaire et qui n'est autre que la branche descendante du plexus cervical qui va s'anastomoser avec la branche descendante de l'hypoglosse. Ce filet croise le sympathique à la partie moyenne du cou en passant en avant de lui (fig. 267).

Si le cordon du sympathique est resté accolé à la colonne vertébrale on le découvrira bientôt sous forme d'un cordon ondulé. Si on ne le trouvait pas, c'est qu'il aurait été entraîné avec le paquet vasculo-nerveux et c'est derrière celui-ci, plus exactement derrière la carotide, qu'il faudrait le rechercher.

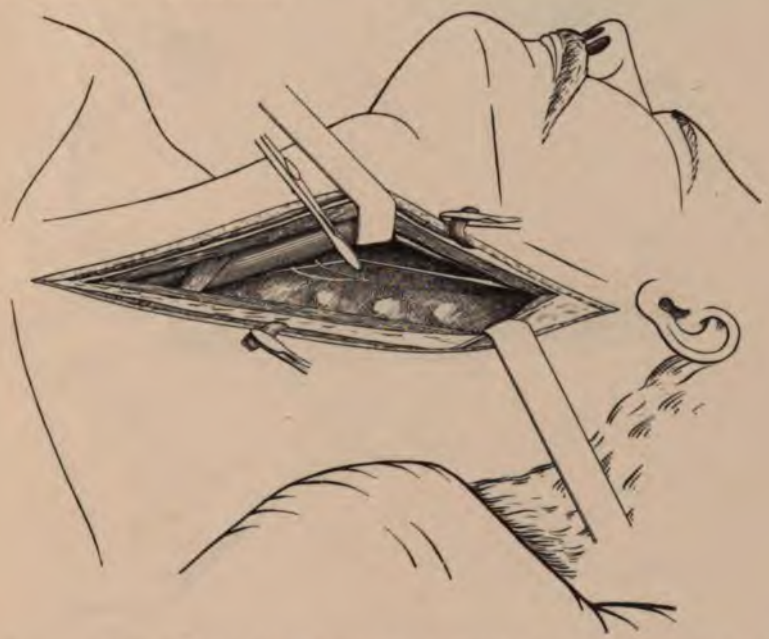

Fig. 267. — Découverte du nerf sympathique devant la colonne vertébrale. Le paquet vasculo-nerveux a été récliné en dedans.

Lorsqu'on l'aura trouvé on s'assurera qu'il s'agit bien du sympathique en le suivant vers le haut et en le voyant aboutir au ganglion cervical supérieur facile à différencier du ganglion plexiforme du pneumogastrique par les branches qu'il envoie. D'autre part il sera toujours indispensable de reconnaître le pneumogastrique afin d'être plus certain encore qu'on ne s'attaque pas à lui.

5° *Résection du ganglion cervical supérieur.* — Le ganglion cervical supérieur sera isolé à la sonde cannelée et au doigt des tissus qui l'environnent; quelquefois cet isolement sera assez délicat. En même temps l'écarteur bien placé dans l'angle supérieur de la plaie permettra d'aborder l'extrémité la plus élevée du ganglion.

Lorsque le dégagement apparaîtra complet on sectionnera successi-

vement toutes les branches afférentes ou efférentes du ganglion; pour cela une pince en aura saisi l'extrémité inférieure, l'attirant fortement en même temps que le soulevant et tendant ainsi les filets qui seront sectionnés au moyen de petits ciseaux courbes mousses; on doit opérer cette section sous le contrôle de la vue (fig. 268). Le filet supérieur, rameau carotidien, est le plus délicat à atteindre, si on parvient à bien le dégager et à le voir on le coupera avec les ciseaux dont la pointe sera tournée du côté de la colonne vertébrale; si au contraire on ne parvient pas à le mettre suffisamment en vue on l'arrachera.

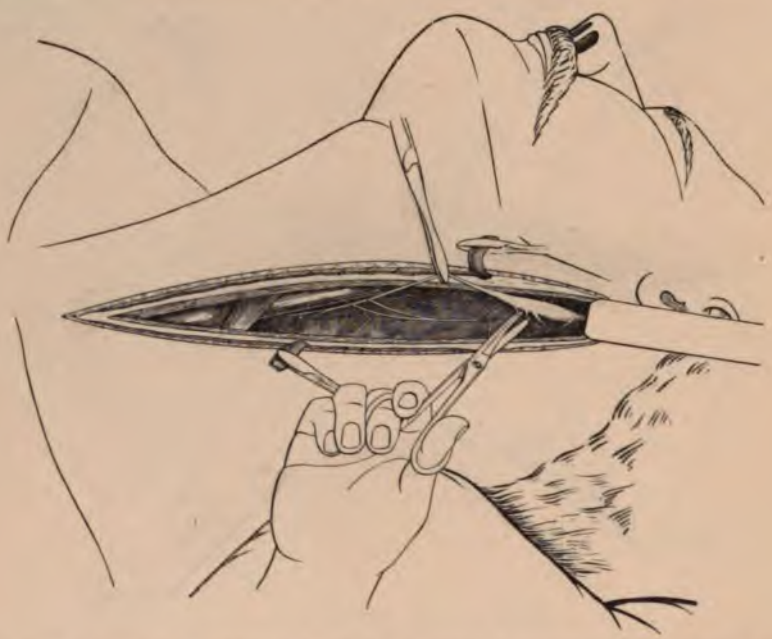

Fig. 268. — Section des filets afférents et efférents du ganglion cervical supérieur.

L'hémorrhagie provoquée par l'isolement du ganglion cervical supérieur et la section de ses branches peut être assez abondante; elle n'est que gênante, la compression en aura toujours raison.

6° *Libération du tronc.* — Lorsque le ganglion cervical supérieur est complètement détaché, on l'attirera en bas avec le tronc du nerf dont le dégagement se fera sans peine ; chemin faisant on sectionnera les filets nerveux qui s'en détachent. Il ne sera pas toujours indispensable de sectionner le muscle omoplato-hyoïdien sous lequel on le fera passer. Seule la libération du nerf au niveau de l'artère thyroïdienne pourrait être un peu délicate si cette artère était entourée par la bifurcation du tronc du sympathique; avec un peu d'attention, on parviendra toujours à la mener à bien.

7° *Résection du ganglion cervical inférieur.* — L'extirpation du ganglion cervical inférieur est le temps le plus délicat de l'opération. Elle doit être pratiquée sous le contrôle de la vue, des écarteurs étant placés de façon à bien découvrir et éclairer la région où il se trouve situé au milieu d'organes à ménager.

Le cordon du sympathique servira de guide, mais il ne faut pas prendre pour lui d'autres rameaux : rameau cardiaque moyen, branche antérieure de l'anneau de Vieussens. C'est en les suivant successivement et en voyant que le premier se porte en dedans, le second en avant de

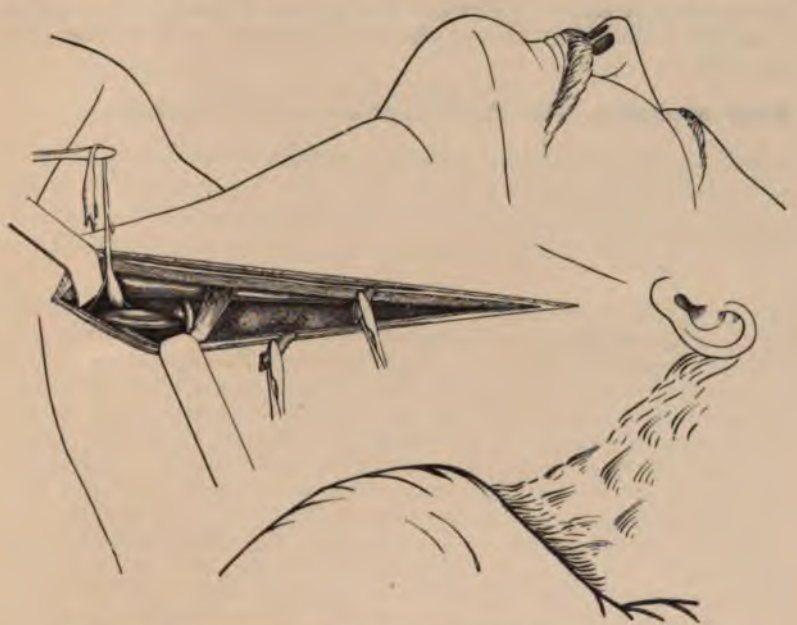

Fig. 269. — Découverte et isolement du ganglion cervical inférieur.

l'artère sous-clavière sans arriver ni l'un ni l'autre à un ganglion, qu'on reconnaîtra qu'il ne s'agit pas du tronc principal.

Guidé par celui-ci, on arrive au ganglion situé derrière l'artère vertébrale, en dedans ou en dehors suivant les cas. Deux écarteurs placés l'un en dehors attirant le scalène, l'artère thyroïdienne, l'artère et la veine vertébrale si le ganglion est en dedans, l'autre en dedans écartant le faisceau interne du sterno-mastoïdien, la jugulaire et la carotide mettent à jour la région (fig. 269).

Alors tirant fortement sur le tronc nerveux, agissant d'autre part avec la sonde cannelée on le dégage petit à petit. Les filets afférents ou efférents seront sectionnés à mesure qu'on les verra bien, et peu à peu le ganglion se trouvera complètement libéré.

8° *Fermeture de la plaie.* — Suture au catgut de la brèche du sterno-

mastoïdien en laissant en bas une place pour le drainage. Suture des téguments.

Incidents opératoires. — *Syncope*. — La syncope a été observée, due vraisemblablement aux excitations des filets cardiaques; il faudra surveiller attentivement le malade.

Hémorrhagie. — En dehors des blessures accidentelles des vaisseaux du cou ou des branches de la sous-clavière au moment du dégagement du ganglion inférieur l'hémorrhagie ne présente rien de particulier; au cas de blessure d'un gros vaisseau il faudrait en pratiquer la ligature totale ou latérale.

Blessure de la plèvre. — La blessure de la plèvre au cours de l'extirpation du ganglion inférieur n'a rien de sérieux; il faudrait ou la suturer ou la tamponner.

Soins consécutifs. — Ils n'ont rien de particulier à l'opération.

OPÉRATIONS SUR LES OS

SUTURES OSSEUSES

Sous la dénomination générale de sutures osseuses je réunis tous les moyens de contention directe que l'on peut employer pour maintenir en contact les extrémités de deux os ou de deux fragments d'os que l'on désire immobiliser dans une position donnée.

Indications. — Dans les *fractures simples des os longs* la suture osseuse trouve son indication lorsque l'on se sera décidé à pratiquer une réduction sanglante en raison de l'irréductibilité de la fracture, de l'impossibilité de maintenir la réduction par les moyens indirects (appareils plâtrés ou à extension) ou de la multiplicité des fragments. Mais il faut bien savoir que les interventions sur les foyers de fractures exposent aux plus graves accidents si elles ne sont pas pratiquées avec une propreté absolue ; les tissus contus ne présentent aucune résistance et l'infection la plus minime qui passerait inaperçue dans des tissus sains déterminera des phénomènes de suppuration susceptibles d'entraîner la nécrose des fragments, l'ankylose du membre sinon la mort du malade ; il conviendra donc de ne pratiquer ces interventions qu'à bon escient et de risquer plutôt un raccourcissement du membre par réduction incomplète plutôt qu'un accident de cette nature si l'on n'est pas absolument certain de sa propreté.

Ces considérations s'appliquent également aux *fractures de la rotule* et de *l'olécrâne*, pour lesquelles cependant la suture osseuse représente le traitement de choix.

Toute *fracture compliquée* doit être traitée par le débridement et le nettoyage du foyer ; on pourra compléter l'intervention, si on le juge bon par la suture des fragments.

Les *pseudarthroses* bien confirmées seront traitées par la suture des extrémités osseuses après avivement de celles-ci.

On trouvera enfin l'occasion d'employer la suture osseuse après certaines opérations, *ostéotomie*, *résection* pour maintenir les fragments osseux en contact.

Matériel. — Bistouri, ciseaux, pinces à disséquer à griffes, pinces à forcipressure, pinces de Kocher, écarteurs, davier de Farabeuf[1], rugine,

[1] Des daviers spéciaux pour la coaptation parfaite des fragments osseux ont été imaginés ; ils ne sont pas indispensables quoique fort utiles dans les cas difficiles.

pince coupante, perforateur[1] (fig. 270), stylet aiguillé malléable (fig. 271), aiguille de Reverdin.

Fig. 270. — Perforateur à main pour os.

Catgut très fort, n° 5, ou fil d'argent[2]. Sauf pour les fractures de la rotule le catgut fort est préférable au fil d'argent ; il maintient suffisamment long-

Fig. 271. — Stylet aiguillé.

temps les fragments au contact et se résorbe, tandis que souvent il est nécessaire d'enlever consécutivement le fil d'argent.

I. — SUTURE DES OS LONGS

1° *Mise à découvert du foyer de la fracture* par une incision parallèle à la longueur de l'os, pratiquée au point qui permet d'arriver le plus directement sur lui : face antéro-interne de la jambe pour le tibia, face externe de la cuisse pour le fémur, face postéro-externe du bras pour l'humérus, face interne ou externe de l'avant-bras pour le cubitus ou le radius.

Le foyer de la fracture doit être largement à découvert, il ne faudra donc pas craindre d'allonger l'incision le cas échéant[3].

2° *Coaptation des fragments.* — Après évacuation des caillots on examinera le caractère de la fracture et la cause de son irréductibilité ou de la reproduction du déplacement.

Quelquefois ce sera une interposition musculaire qu'il faudra supprimer, dans d'autres cas l'interposition d'un fragment osseux qu'on

[1] Le perforateur peut être remplacé par une simple vrille.

[2] La fixation des fragments peut être réalisée au moyen d'agrafes (agrafes de Jacoel), de plaques métalliques, de chevilles en os ou en ivoire. On peut toujours se passer de ces objets et réaliser une fixation suffisante au moyen des fils.

[3] Dans les *fractures compliquées* cette mise à nu du foyer de la fracture devra être précédée et accompagnée d'une désinfection très énergique ; l'asepsie ne suffit pas en pareille occurence et il faut employer l'antisepsie. On commencera par enlever le plus gros des caillots et des corps étrangers par un lavage abondant à l'eau bouillie ou au sublimé, puis on agira énergiquement sur le foyer de la fracture au moyen de la solution phéniquée forte (5 p. 100), de l'eau oxygénée pure ; il ne faut pas craindre d'employer des solutions antiseptiques énergiques et d'en inonder la plaie en les faisant pénétrer jusque dans les décollements les plus cachés.

Lorsque l'on intervient pour une *pseudarthose* après ouverture du foyer il faudra aviver l'extrémité des fragments avant de les suturer, pour cela on commencera par ouvrir la gaine périostique puis à la curette ou à la pince coupante on enlèvera les tissus fibreux ou fibro-cartilagineux qui recouvrent les extrémités osseuses, jusqu'à ce que l'on trouve nettement le contact de l'os.

retournera ou qu'on enlèvera; ou bien il s'agira d'une fracture très oblique qui n'a aucune tendance à rester maintenue, si les fragments ne sont pas fixés par une suture.

Lorsqu'on se trouve en présence d'une fracture à fragments multiples, on enlèvera ceux de ces fragments qui sont complètement détachés du périoste, tandis qu'on respectera avec soin ceux qui tiennent encore et qu'on les adaptera les uns aux autres.

Fig. 272. — Ligature simple placée autour de deux fragments osseux très obliques.

Dans certains cas on sera appelé à réséquer l'extrémité d'un des fragments, parce qu'il aura été exposé à l'air par la plaie d'une fracture compliquée, sera déjà desséché ou infecté. Ou bien à la suite d'une ablation d'esquilles les deux fragments ne se correspondent plus que par deux pointes, il sera nécessaire d'en réséquer une pour réaliser une coaptation de plus large surface, quitte à raccourcir un peu le membre.

Dans tous les cas le périoste doit être soigneusement respecté, ses débris mêmes seront conservés.

Un aide, par des tractions sur l'extrémité du membre, facilitera les manœuvres de réduction et de coaptation qui ne sont pas toujours faciles.

Fig. 273. — Suture osseuse au moyen de fils traversant l'os perpendiculairement à la direction d'un trait de fracture très oblique dont les fragments ont une grande tendance au déplacement.

3° *Fixation des fragments.* — Suivant les cas, l'immobilisation des extrémités osseuses peut être réalisée d'après des modes différents.

La simple ligature au gros catgut passé autour de l'os soit au moyen de l'aiguille de Rèverdin, soit au moyen du stylet aiguillé, peut très bien suffire au cas de fracture oblique, ayant peu de tendance au déplacement (fig. 272).

Pour une fracture oblique avec tendance marquée au déplacement, on perforera les deux extrémités coaptées en un ou deux points et à travers chacun des trajets on fera passer un fil de catgut double très long; celui-ci, sectionné en son milieu, fournira deux fils qui seront noués après avoir été enroulés autour de l'os (fig. 273). Ces ligatures doivent être très serrées afin d'éviter le glissement des deux fragments. Pour la même raison, il pourra être utile de perforer le trajet perpendiculaire au trait de fracture; ce n'est pas indispensable.

Dans les fractures transversales, les extrémités osseuses seront perforées chacune d'un trajet par lequel un fil passera, les réunissant l'une à l'autre (fig. 274).

Fig. 274. — Suture pour fracture transversale.

Si l'on a affaire à deux extrémités taillées en pointe par suite de l'ablation de fragments intermédiaires, on pourra, après section de l'une des pointes, placer l'autre dans le canal médullaire de l'extrémité opposée (fig. 275); la fixation sera réalisée par ce simple artifice.

Ces sutures sont, du reste, plus faciles à décrire qu'à réaliser, et le seul fait de passer un fil autour d'un os donne quelquefois lieu à des difficultés considérables; il faudra utiliser l'aiguille de Reverdin courbe, ou mieux le stylet aiguillé, que l'on courbera comme il paraîtra utile. Pendant la ligature, il sera des plus importants que la coaptation soit assurée d'une part par la traction qu'exerce sur le membre, un aide indirect, d'autre part, par l'aide direct qui au moyen du davier, ou des mains régularise cette coaptation.

4° *Fermeture de la plaie.* — Après un lavage abondant avec une solution antiseptique, la plaie sera fermée, mais seulement partiellement; un drain sera laissé à la partie déclive. On aura eu soin de fixer les fragments de périoste ramenés en bonne place, de suturer les muscles qui auront été déchirés ou sectionnés.

5° *Application d'un pansement* composé seulement de quelques compresses maintenues par une bande, afin que l'appareil plâtré soit appliqué aussi exactement que possible sur le membre; *pose de l'appareil plâtré* convenable en ayant soin que la plaie ne soit pas recouverte, sinon on échancrerait l'appareil à l'endroit voulu lorsqu'il serait sec; puis application d'ouate et terminaison du pansement.

Fig. 275. — Fixation de deux fragments osseux par l'enfoncement de l'un des fragments dans le canal médullaire de l'autre.

Soins consécutifs. — Au quatrième ou cinquième jour changer le pansement et enlever le drain si aucune complication septique ne se produit; au neuvième jour enlever les fils, attendre la consolidation comme pour une fracture ordinaire.

Au cas où il se produit de la suppuration, il faut désunir complètement la plaie et appliquer des pansements humides; et si les accidents apparaissaient très sérieux il ne faut pas hésiter à donner de grands bains tout en laissant le membre dans l'appareil plâtré que l'on renouvel-

lera aussi souvent que son ramollissement l'exigera. L'amputation restera une ressource ultime dans le cas où les accidents menaceraient d'emporter le malade.

II. — SUTURE DE LA ROTULE

1° *Mise à découvert du foyer de la fracture* par une incision courbe à concavité supérieure, commençant sur les parties latérales des condyles fémoraux, descendant au niveau de la pointe de la rotule et remontant de l'autre côté symétriquement. Dissection et relèvement du lambeau cutané (fig. 276).

Fig. 276. — Mise à découvert du foyer de la fracture et de l'articulation par le relèvement d'un lambeau limité par une incision courbe à concavité supérieure.

2° *Évacuation des caillots* contenus dans l'articulation, relèvement des fragments périostiques déchirés et recouvrant la surface fracturée des fragments; lavage antiseptique de l'articulation.

3° *Suture.* — Perforation transversale des fragments rotuliens, maintenus au moyen du davier (fig. 277); passage d'un fil d'argent que l'on tord sur l'un des côtés de la rotule. Si le fragment inférieur était de trop petite dimension pour être perforé, on devrait passer le fil dans le tendon rotulien.

La suture sera complétée par le rapprochement des débris périostiques et des bords des fentes capsulaires (fig. 278).

4° *Fermeture de la plaie* en laissant un drainage articulaire.

5° *Pansement et application d'une gouttière plâtrée postérieure.*

Soins consécutifs. — Au cinquième jour enlever le drain, au neuvième jour enlever les fils. Au douzième jour lorsque la cicatrisation est complète commencer le massage de la jambe, de la cuisse et un peu de l'articulation. Au quinzième jour commencer la mobilisation de l'articulation; pour cela enlever l'appareil plâtré et tandis que de la main gauche ou droite on maintient entre le pouce et les autres doigts les fragments rotuliens en contact, avec l'autre main passée sous le creux poplité on imprime au genou de très légers mouvements de flexion; à chaque

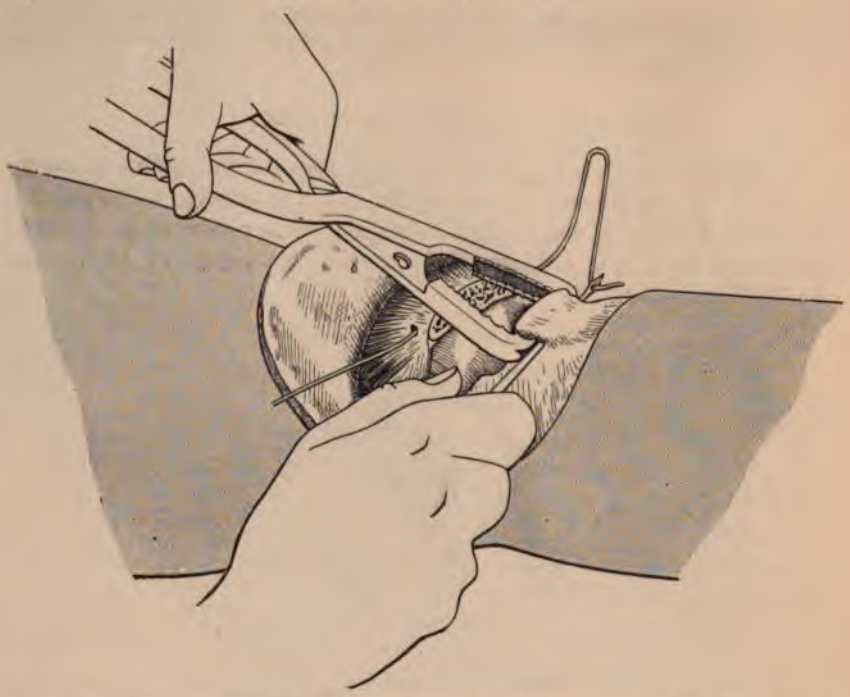

Fig. 277. — Passage du fil d'argent au travers des fragments rotuliens au moyen du perforateur.

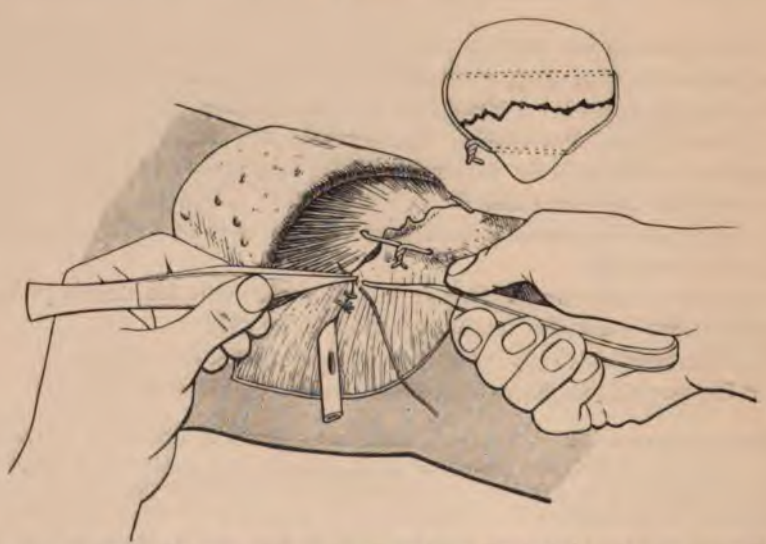

Fig. 278. — Le fil d'argent a été noué sur un des côtés de la rotule ; au moyen d'un surjet de catgut on rapproche par-dessus la rotule les tissus fibro-périostiques. Un petit drain est laissé dans l'articulation.
En haut, disposition du fil par rapport aux fragments rotuliens.

séance les mouvements sont augmentés d'amplitude; à partir du vingtième jour, on supprimera complètement l'appareil plâtré, au quarantième jour on laissera marcher le malade.

III. — SUTURE DE L'OLÉCRANE

1° *Mise à découvert du foyer de la fracture* par une incision verticale partant du sommet de la fracture.

2° *Nettoyage du foyer de la fracture.*

3° *Suture* au moyen d'un fil d'argent passé en anse par-dessus le bec de l'olécrâne, à travers l'insertion du triceps et traversant l'extrémité supérieure du cubitus (fig. 279). Pour les fractures très obliques, il peut être utile d'ajouter une ligature au catgut accolant l'extrémité du fragment au cubitus.

4° *Fermeture de la plaie.*

5° *Pansement et application d'une gouttière plâtrée antérieure* immobilisant l'avant-bras en extension sur le bras (Voy. p. 966).

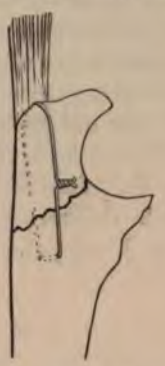

Fig. 279. — Suture de l'olécrâne : manière dont le fil d'argent doit être passé.

Soins consécutifs. — Au huitième jour ablation des fils; au dixième remettre le membre en flexion, commencer le massage et la mobilisation en laissant dans l'intervalle des séances le membre dans une gouttière plâtrée. Au vingtième jour supprimer cette gouttière.

TRÉPANATION DES OS

Indications. — La trépanation, ouverture d'une cavité osseuse, trouve son indication dans *l'ostéomyélite* et dans *les abcès des os.*

Dans *l'ostéomyélite aiguë* la trépanation devra être pratiquée d'une façon très précoce afin d'évacuer le pus contenu dans le canal médullaire et dans les canaux de Havers, elle servira également à enlever les séquestres s'il en existe déjà à ce moment.

Dans *l'ostéomyélite prolongée* la trépanation aura pour but l'extraction de séquestres, ou l'ouverture d'abcès.

A la suite de traumatisme, ou d'infections générales variées, fièvre typhoïde, grippes, on peut voir se développer des *abcès osseux* que la trépanation ouvrira comme ceux de l'ostéomyélite.

Fig. 280. — Pince à séquestre.

Matériel. — Bistouri, ciseaux, pince à disséquer à griffes, sonde cannelée, pinces à forcipressure, pinces de Kocher, écarteurs, rugines droite

et courbe, ciseaux à os maillet (fig. 352), pince gouge, pince à séquestre (fig. 280), curette, aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence, drain.

I. — OSTÉOMYÉLITE AIGUE

1° *Ouverture de l'abcès sous-périostique. Mise à découvert de l'os.* — L'incision sera pratiquée au point où l'abcès tend à faire saillie, mais aussi en des régions spéciales, suivant les os, afin de n'être pas gêné par des organes dangereux. L'ostéomyélite du tibia sera ouverte à la face antéro-interne, celle du fémur à la face externe, celle de l'humérus à la face externe en haut, à la face postéro-externe en bas, en se rappelant bien exactement le siège du nerf radial ; pour le cubitus et le radius, c'est à la face postérieure et interne ou externe que l'on fera l'incision.

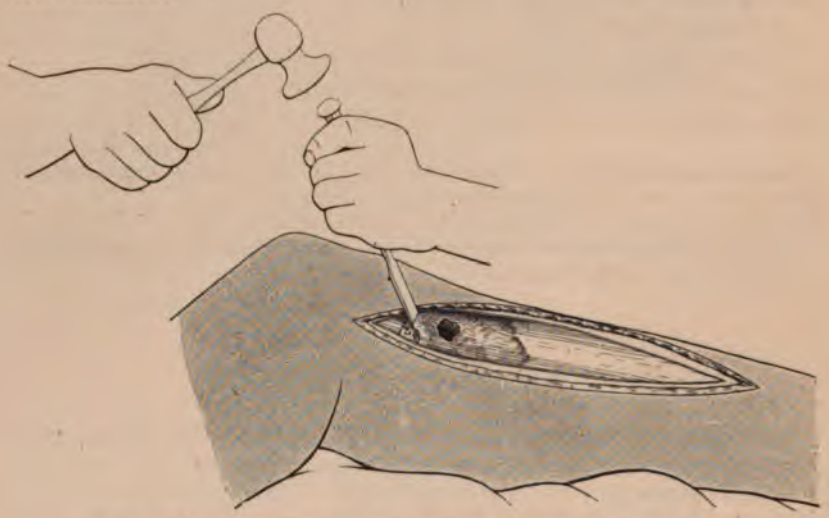

Fig. 281. — Trépanation d'un tibia pour ostéomyélite aiguë.
L'os est attaqué autour d'un orifice qui fait communiquer le foyer sous-périoste avec le canal médullaire.

Celle-ci intéressera la peau, le tissu cellulaire, les couches musculaires le cas échéant, le périoste ; elle devra être longue ; on aura du reste toute latitude pour l'agrandir après ouverture de l'abcès, suivant les nécessités.

L'abcès évacué, on pourra voir alors l'os dénudé et perforé le plus souvent. Les écarteurs le mettront bien à découvert.

2° *Trépanation.* — Si un orifice existe sur la portion d'os qui se trouve exposée par l'incision de l'abcès, on se servira de lui comme guide pour gagner le canal médullaire (fig. 281), sinon on attaquera franchement la surface de l'os au ciseau et au maillet, de façon à

enlever par couches successives des portions d'os, jusqu'à ce que l'on soit parvenu dans le canal médullaire.

A ce moment, on pourra juger de l'envahissement de ce canal, et, à la pince-gouge ou au ciseau, l'ouvrir largement sur toute la longueur de la portion malade. Ce n'est que lorsqu'on retrouvera en bas et en haut la moelle et l'os sain que l'on arrêtera cette ouverture ; dans certains cas, c'est une ouverture de toute la longueur du canal que l'on est obligé de pratiquer (fig. 282).

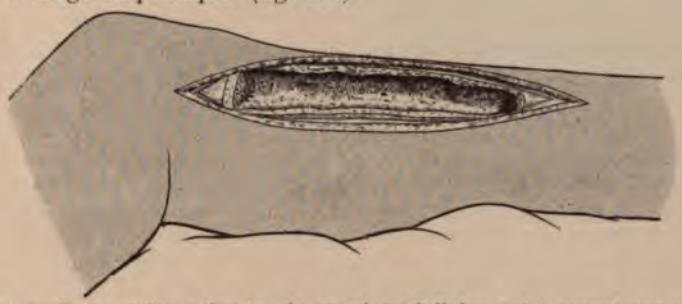

Fig. 282. — Trépanation achevée; le canal médullaire a été ouvert sur presque toute sa longueur.

On aura bien soin d'inciser le périoste et de le décoller, dans le cas où l'abcès sous-périostique aurait été moins étendu que l'abcès central.

3° *Nettoyage du canal osseux*. — A la curette on enlèvera le pus, les fongosités, les sequestres qui peuvent se rencontrer, jusqu'à ce que la cavité osseuse que l'on vient de créer se présente dans un état de propreté satisfaisante.

4° *Tamponnement et drainage*. — La cavité osseuse sera tamponnée à la gaze stérilisée ; des drains seront, d'autre part, mis en place autour de l'os, dans les cavités purulentes, périostiques ou musculaires. Il est inutile de refermer la plaie, mieux vaut avoir sous les yeux, largement exposée, la cavité malade.

II. — OSTÉOMYÉLITE CHRONIQUE

La trépanation sera conduite de la même façon, mais dans ces cas l'ouverture n'a pas besoin d'être aussi considérable. S'il s'agit d'une ostéomyélite fistuleuse entretenue par un séquestre, il suffira de pratiquer une ouverture permettant l'extraction de ce séquestre. En cas d'abcès osseux on ouvrira sa cavité complètement, en supprimant toute la calotte osseuse qui le limite superficiellement. On terminera l'opération, dans les deux cas, par un tamponnement.

Soins consécutifs. — Dans les jours qui suivront l'opération d'une ostéomyélite aiguë on changera régulièrement le pansement et on renouvellera le tamponnement. Le pansement de la cavité osseuse devra être fait avec le plus grand soin tous les jours d'abord, puis tous les deux au

trois jours quand la suppuration sera moins abondante; il consistera en lavages avec des liquides antiseptiques et en un tamponnement qui empêchera la plaie de se refermer trop rapidement avant que la cavité osseuse ne se soit comblée. C'est affaire de longue haleine, sans compter les incidents, reprise de l'infection, formation d'abcès osseux que l'on peut être exposés à voir survenir dans la suite.

OSTÉOTOMIE

L'ostéotomie a pour but de mobiliser une portion d'os afin d'obtenir soit une modification dans la direction de cette portion déviée pour une raison quelconque, soit sa mobilité définitive.

Indications. — Elle trouve ses indications dans les *déviations osseuses* et dans les *ankyloses osseuses vicieuses des articulations*. C'est ainsi qu'on l'utilisera dans le genu valgum prononcé, l'ankylose vicieuse de la hanche, l'ankylose osseuse vicieuse du genou, les consolidations vicieuses des os, en particulier de ceux de la jambe après une fracture de Dupuytren, l'ankylose de la mâchoire inférieure, etc.

Le plus souvent on veut simplement obtenir un redressement d'un os qu'on laisse se consolider ensuite ; dans le cas où l'on veut obtenir la mobilité de l'os, il est bon de joindre à l'ostéotomie une interposition musculaire (Voy. p. 230).

Suivant la façon dont se pratique l'ostéotomie on aura l'ostéotomie *transversale*, l'ostéotomie *cunéiforme*, l'ostéotomie *oblique*, l'ostéotomie *trochléiforme*. L'ostéotomie transversale convient aux déviations peu prononcées ; l'ostéotomie oblique aura son utilité pour allonger le membre par glissement ; l'ostéotomie cunéiforme devient nécessaire quand par suite de la position vicieuse très accentuée le redressement laisserait un écart considérable entre les deux surfaces de section ; quant à l'ostéotomie trochléiforme elle ne peut trouver son indication que pour les ankyloses du coude dans lesquelles on veut rétablir un certain degré de mobilité.

Je vais décrire un type de ces trois modes : l'ostéotomie transversale pour le genu valgum, l'ostéotomie cunéiforme pour l'ankylose vicieuse du genou, l'ostéotomie oblique pour l'ankylose vicieuse de la hanche ; l'ostéotomie trochléiforme pour l'ankylose vicieuse du coude.

Au cas de fracture vicieusement consolidée l'ostéotomie doit tendre à reproduire la fracture afin que l'on puisse corriger la déviation originelle dont l'absence de correction a entraîné la déformation.

Dans tous les cas l'ostéoclasie manuelle ou instrumentale doit céder le pas à l'ostéotomie, méthode beaucoup plus précise.

Matériel. — Bistouri, ciseaux, pinces à disséquer à griffes, pinces à forci-

Fig. 283. — Ostéotome.

pressure, pinces de Kocher, écarteurs, rugines droite et courbe, ostéotome (fig. 283) scie, maillet (fig. 352), aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence.

Soins opératoires. — Comme toutes les opérations sur les os, les ostéotomies demandent la propreté la plus rigoureuse, la moindre suppuration pouvant amener des nécroses, qui compromettent le succès des opérations.

I. — OSTÉOTOMIE TRANSVERSALE POUR GENU VALGUM

Le membre est placé en rotation externe et en abduction, la face externe du genou reposant sur un coussin résistant, la jambe pliée à angle obtus sur la cuisse.

1° *Incision.* — Verticale, longue de 6 à 8 centimètres, commençant en bas, immédiatement au-dessus du condyle interne, à trois travers

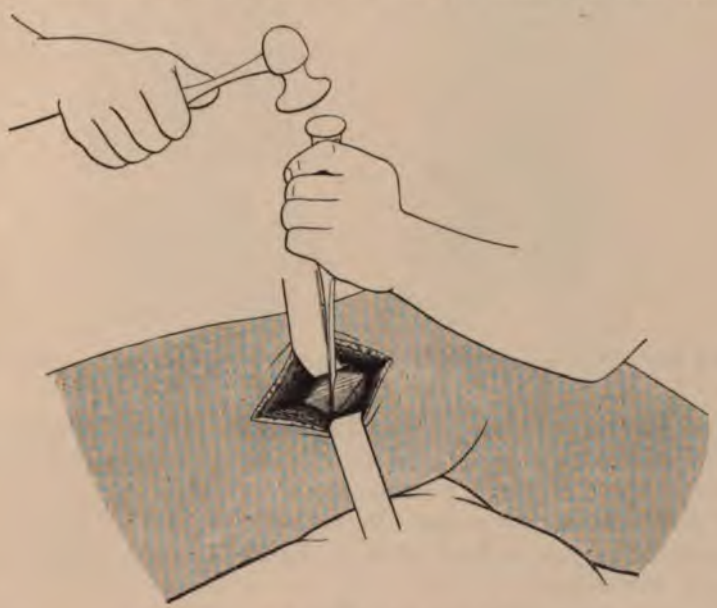

Fig. 284. — Ostéotomie pour genu valgum.
Deux écarteurs maintiennent les fibres du vaste interne et découvrent l'os qu'attaque le ciseau.

de doigt environ en avant du tendon de l'adducteur. Elle intéressera la peau, le tissu cellulaire, la couche musculaire ; à mesure que l'on pénétrera dans la couche musculaire, des écarteurs maintiendront les fibres de façon à bien exposer les parties plus profondes.

2° *Dénudation de l'os.* — Le périoste sera sectionné sur une étendue de 3 centimètres et à la rugine décollé de chaque côté de l'incision.

3° *Section de l'os.* — L'aide, maintenant bien écartées les lèvres de l'incision, on appliquera l'ostéotome à travers la boutonnière périostique, de façon que son tranchant soit perpendiculaire à la longueur

du fémur, à un travers de doigt au-dessus du condyle (fig. 284). On le fera pénétrer peu à peu au moyen du maillet, en ayant soin de le dégager de temps en temps et de le réappliquer en avant ou en arrière, de façon à intéresser toute l'épaisseur de l'os.

Il est important de veiller à ce que l'instrument soit bien dirigé vers la face externe de la cuisse et non vers le creux poplité, de peur qu'une échappée après la section complète de l'os ne provoque une lésion des vaisseaux fémoraux.

Plus on avancera dans la profondeur, plus on ira avec prudence. On

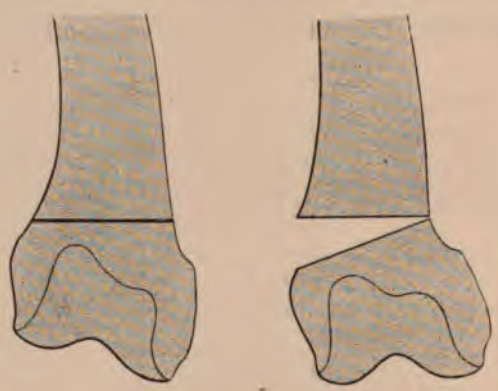

Fig. 285. — Schéma, montrant le résultat de l'ostéotomie pour genu valgum.

pourra achever la rupture de l'os par fracture, lorsque la section sera sur le point d'être complète, ce que l'on reconnaîtra au peu de résistance de l'os à la flexion latérale.

4° *Redressement du membre, ligature des vaisseaux, fermeture de la plaie* au moyen de deux plans de suture, l'un musculaire, l'autre cutané. *Pansement.*

5° *Application d'un appareil plâtré* consistant en une gouttière postérieure, allant de l'extrémité du pied au sillon génito-crural.

Soins consécutifs. — On ne touchera pas au pansement avant le quarantième jour, époque à laquelle on enlèvera le plâtre pour voir si la consolidation est affectuée. Remettre un autre appareil plâtré si elle n'était pas complète. Faire porter un certain temps un appareil à tuteurs latéraux afin de prévenir les déviations consécutives, lorsque le malade commencera à marcher.

II. — OSTÉOTOMIE CUNÉIFORME POUR ANKYLOSE OSSEUSE VICIEUSE DU GENOU

1° *Incision* courbe à concavité supérieure, limitant un lambeau découvrant largement toute la face antérieure du genou ; les deux branches latérales se trouvant situées sur les côtés de l'articulation,

la partie moyenne croise l'extrémité supérieure du tibia. Dissection du lambeau cutané.

2° *Délimitation de la portion à réséquer.* — Les sections qui vont délimiter la portion cunéiforme à enlever doivent être perpendiculaires au fémur et au tibia (fig. 286) ; après avoir apprécié le niveau où elles doivent être pratiquées, on entamera au bistouri le périoste sur tout le pourtour de l'articulation, au-dessous de ce niveau du côté du fémur, au-dessus du côté du tibia, de façon que l'on puisse relever deux lambeaux de périoste.

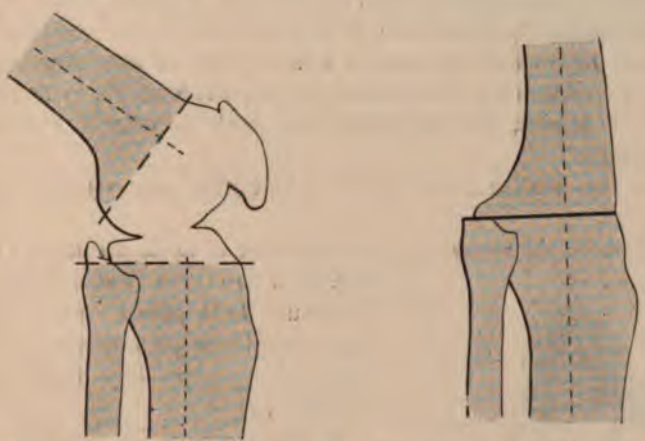

Fig. 286. — Ankylose osseuse vicieuse du genou. La partie claire représente la portion à supprimer. Les traits de scie doivent être respectivement perpendiculaires au fémur et au tibia.
Résultat obtenu par l'ostéotomie cunéiforme.

Si la rotule n'est pas soudée aux os, on commencera par l'enlever.

3° *Section des os.* — Au niveau des parties osseuses dénudées, la section sera faite soit au ciseau frappé, soit à la scie ; on commencera par couper le fémur, en agissant avec d'autant plus de prudence que l'on approche du creux poplité ; la section fémorale achevée, on attirera le tibia en avant, et, le maintenant fortement, on en fera la section.

4° *Adaptation des surfaces osseuses* (fig. 286) et réunion des deux os par deux fils de catgut très fort passés au moyen du perforateur (Voy. *Suture osseuse*). Suture des lambeaux périostiques au catgut.

5° *Fermeture de la plaie.* — Dans le cas où le lambeau cutané présenterait une longueur exagérée après le raccourcissement occasionné par l'ablation du coin osseux, on en réséquerait une partie ; aux deux extrémités de l'incision on laissera un drainage. *Pansement.*

6° *Application d'une gouttière plâtrée prenant tout le membre inférieur.*

Soins consécutifs. — Les mêmes que dans l'ostéotomie pour genu valgum.

III. — OSTÉOTOMIE OBLIQUE SOUS-TROCHANTÉRIENNE DU FÉMUR, POUR ANKYLOSE VICIEUSE DE LA HANCHE

1° *Incision* verticale passant à l'union des deux tiers internes avec le tiers externe d'une ligne réunissant la partie externe du grand trochanter à l'épine pubienne ; le milieu de l'incision se trouvera un peu au-dessous du sommet du grand trochanter, section de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané, de l'aponévrose fémorale entre le bord interne du tenseur du fascia lata et le bord externe du couturier ; puis on ira plus profondément, jusqu'à l'os, à travers une couche fibro-cellulaire qui sépare les muscles moyen et petit fessiers, vaste externe qui sont en dehors, des muscles grand droit antérieur et psoas qui sont en dedans.

L'os que l'on sentira dans la profondeur avec ses contours servira de guide.

On s'efforcera de respecter les vaisseaux et nerfs du vaste externe que l'on trouvera dans l'extrémité inférieure de la plaie ; l'artère circonflexe antérieure qui traverse le champ opératoire pourra être respectée ou sectionnée.

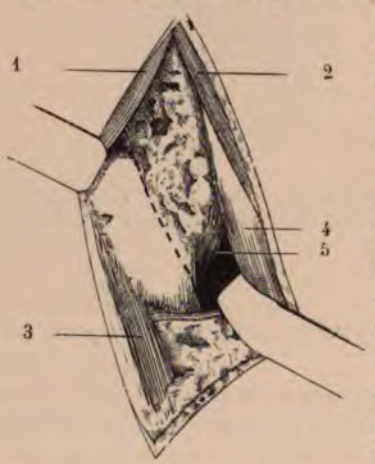

Fig. 287. — Ostéotomie oblique sous-trochantérienne. — En pointillé tracé de la section osseuse à pratiquer.
1. Tenseur du fascia lata. — 2. Couturier. — 3. Vaste externe. — 4. Grand droit antérieur. — 5. Psoas.

2° *Désinsertion des muscles s'insérant au grand trochanter.* — A la rugine on désinserrera le moyen et le petit fessier, le pyramidal et même les obturateurs. Cette désinsertion est indispensable si l'on veut obtenir une mobilité suffisante du fémur permettant d'une part son redressement, d'autre part son abaissement : cette désinsertion se fera sous-périostée, les muscles conservant des connexions à distance au moyen du périoste.

3° *Section de l'os.* — Au bistouri on amorce la section en incisant le périoste suivant une ligne partant du sommet du grand trochanter et aboutissant au-dessous du petit (fig. 287). Puis, suivant cette ligne, l'os est sectionné au moyen d'un ostéotome [1] très large qui se dirigera en arrière, mais un peu obliquement en dedans. Lorsque la section est près d'être

[1] Hennequin a fait construire un ostéotome spécial dont le tranchant est oblique par rapport aux côtés de l'instrument et muni du côté le plus court d'une pointe mousse destinée à empêcher le dérapage ; cet ostéotome n'est pas indispensable.

complète on peut produire la rupture par un mouvement d'abduction et d'extension du fémur.

Ce mouvement est du reste indispensable pour le mobiliser suffisamment ; pendant qu'on l'accomplira, un aide maintiendra énergiquement le bassin ; il est nécessaire d'obtenir du fémur une mobilité relativement assez grande ; si on ne pouvait y parvenir, c'est que la section osseuse serait incomplète, ou la désinsertion musculaire insuffisante.

4° *Fermeture partielle de la plaie*, un drain étant laissé à la partie inférieure. *Pansement.*

5° *Application d'un appareil à extension* Tillaux ou Hennequin une fois le malade reporté dans son lit.

Soins consécutifs. — On laissera le malade à l'extension continue pendant deux mois environ, puis on appliquera un grand appareil plâtré prenant le tronc et le membre inférieur permettant au malade de marcher avec des béquilles.

Ce n'est guère avant la fin du troisième mois que l'on pourra compter sur une consolidation complète.

IV. — OSTÉOTOMIE TROCHLÉIFORME DU COUDE POUR ANKYLOSE OSSEUSE VICIEUSE (Défontaine)

1° *Incisions.* — Deux incisions latérales sont nécessaires, longues de 6 centimètres, verticales, l'une interne, l'autre externe, ayant leur milieu à peu près au niveau du sommet de l'olécrâne et passant par les apophyse humérales, épitrochlée, épicondyle. Elles intéresseront tous les tissus jusqu'à l'os. A la partie interne il faudra, au-dessous de l'épitrochlée, sectionner avec une certaine prudence pour respecter le nerf cubital qui doit rester dans la lèvre postérieure de l'incision.

2° *Dénudation des faces antérieure et postérieure de l'articulation.* — Au moyen de la rugine, aidée du bistouri, on isolera ces faces, des muscles, des vaisseaux et des nerfs qui les entourent. Cette dénudation sera faite sous-périostique, mais sans s'inquiéter beaucoup de respecter complètement le périoste en arrière et en avant; cette conservation n'a d'importance que sur les côtés, afin de garder les ligaments latéraux. Ceux-ci seront réclinés en arrière ou en avant lors de la section osseuse.

3° *Section de l'os.* — Entre la face postérieure de l'os dénudé et les parties molles postérieures on introduira la fine lame d'une scie à chantourner et l'on sectionnera d'arrière en avant l'extrémité inférieure de l'humérus suivant une courbe commençant au-dessus de l'olécrâne, passant au-dessous de l'épitrochlée et de l'épicondyle et se terminant au-dessus de la coronoïde. La lame sera alors retirée, puis réintroduite en arrière afin d'enlever soit sur l'humérus, soit sur le cubitus, une lamelle d'os par une autre incision courbe, parallèle à la précédente, afin que la mobilité soit plus grande (fig. 288).

4° *Interposition musculaire.* — Pour prévenir de façon plus certaine une nouvelle soudure, il sera utile de placer entre les deux surfaces osseuses deux languettes musculaires prises en dedans sur le rond pronateur, en dehors sur les radiaux, placées entre les deux os et réunies l'une à l'autre.

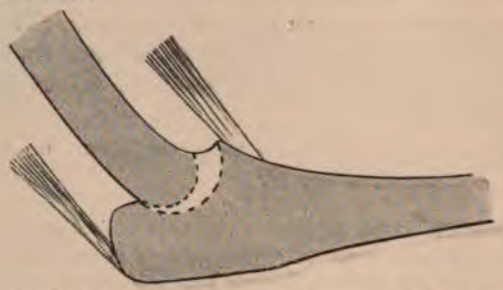

Fig. 288. — Ostéotomie trochléiforme du coude pour ankylose osseuse vicieuse; en clair, portion d'os à réséquer.

5° *Fermeture de la plaie* en laissant un drain sortant par l'incision externe et passant derrière l'humérus. *Pansement.*

6° *Immobilisation du coude en flexion très prononcée* au moyen d'une gouttière plâtrée latérale interne.

Soins consécutifs. — Retirer le drain au troisième ou quatrième jour, les fils au huitième, et aussitôt que la cicatrisation est complète vers le douzième jour commencer la mobilisation de l'articulation, tous les jours; mettre l'attelle plâtrée dans l'intervalle des séances. Au vingtième jour ajouter à la mobilisation du massage et de l'électrisation.

OSTÉOTOMIE AVEC INTERPOSITION MUSCULAIRE

Indications. — L'interposition d'un faisceau musculaire entre deux surfaces osseuses est destinée à empêcher la soudure de ces deux surfaces. Elle trouve son indication dans le traitement des *ankyloses d'articulations* auxquelles on veut rendre de la mobilité. On pourra trouver à l'employer à l'épaule, au coude (Voy. *Ostéotomie trochléiforme du coude*, p. 229), à la mâchoire ; dans les autres articulations, l'ankylose solide en bonne position est préférable à une mobilité acquise aux dépens d'un défaut de solidité.

Je vais décrire l'interposition dans l'ankylose de la mâchoire ; l'interposition dans l'ankylose du coude a été décrite à propos de l'ostéotomie trochléiforme de cette articulation. Pour l'épaule l'opération est identique à la résection (Voy. p. 255), à laquelle on ajoutera l'interposition entre la cavité glénoïde et l'humérus d'une bandelette musculaire détachée partiellement du deltoïde.

OSTÉOTOMIE DE LA BRANCHE MONTANTE DU MAXILLAIRE ET INTERPOSITION D'UN LAMBEAU DU MASSÉTER (Rochet)

Matériel. — Le même que pour une ostéotomie, plus une scie de Gigli.

Dans les constrictions de la mâchoire plusieurs procédés peuvent être employés pour rendre un peu de mobilité au maxillaire inférieur : *la résection du condyle du maxillaire*, *l'ostéotomie de la branche montante*, *l'ostéotomie de la branche horizontale du maxillaire en avant de l'insertion du masséter*. Cette dernière opération n'a sa raison d'être que dans les constrictions d'origine cicatricielle. Mais lorsque la constriction provient d'une ankylose de l'articulation temporo-maxillaire, c'est à l'un des deux autres procédés qu'il faut donner le choix. Or si la résection du condyle avec interposition musculaire est l'opération en apparence la plus logique, elle est beaucoup plus délicate que l'ostéotomie de la branche montante, ne ménage pas toujours certains filets du facial destinés à l'orbiculaire des paupières, et finalement ne donne pas un résultat supérieur à l'ostéotomie de la branche montante. C'est donc à elle que l'on doit donner la préférence. La résection du condyle ne sera pratiquée que dans les cas d'ankylose bilatérale.

Manuel opératoire :

1° *Incision*. — Incision courbe commençant à 2 centimètres et demi au-dessus de l'angle de la mâchoire, descendant le long du bord postérieur de la branche montante, puis se recourbant le long du bord inférieur et se prolongeant à 2 centimètres et demi en avant de l'angle. Section de toutes les couches interposées, en respectant la parotide que l'on refoule en arrière et mise à nu du bord postérieur de la mâchoire et du masséter.

2° *Désinsertion du masséter* à la rugine jusqu'au niveau d'une ligne horizontale prolongeant le bord supérieur du corps du maxillaire.

Fig. 289. — Ostéotomie de la branche montante du maxillaire inférieur pour ankylose de l'articulation temporo-maxillaire.

3° *Section de la branche montante*. — Une voie étant faite à la rugine ou à la sonde cannelée entre le ptérygoïdien interne et la face interne de la branche montante. La scie de Gigli sera passée sous la branche montante et, les parties molles antérieures étant bien maintenues par un écarteur, l'os sera scié à la hauteur du bord supérieur du corps. La section achevée on en fera une seconde en haut de façon à enlever un

fragment d'os large de 1 centimètre environ en arrière, de quelques millimètres en avant (fig. 289).

Fig. 290. — Interposition d'une languette du masséter entre les deux fragments osseux et suture de cette languette au ptérygoïdien interne.

4° *Interposition musculaire.* — Le masséter est alors dédoublé en deux lames sur une hauteur de 4 centimètres, et la lame interne résultant de ce dédoublement est placée entre les deux fragments osseux puis suturée au ptérygoïdien interne (fig. 290).

5° *Fermeture de la plaie*, en laissant un drainage postérieur.

Soins consécutifs. — Aussitôt la cicatrisation obtenue il faudra commencer la dilatation de l'orifice buccal et la mobilisation du maxillaire, ce n'est que par un travail de longue durée qu'on obtiendra un résultat appréciable.

RÉSECTION OSSEUSE

La résection osseuse a pour but l'ablation d'une portion d'os[1].

Les résections osseuses peuvent être *partielles* n'interrompant pas la continuité de l'os sur lequel elles portent, *complètes* interrompant la continuité de l'os sur une étendue variable mais respectant une partie de cet os, *totales* supprimant l'os dans toute son étendue. D'autre part elles peuvent être pratiquées, *sous-périostées* ou *extra-périostées*.

Indications. — *Les résections partielles* conviennent aux tumeurs bénignes des os faisant saillie à leur surface sans intéresser toute leur épaisseur, telles sont les exostoses, les épulis aux maxillaires ; d'autre part, elles trouvent leur indication dans les cas où la consolidation d'une fracture s'est faite avec saillie d'une des extrémités des fragments gênantes ou dangereuses pour les organes voisins. Des points d'ostéites, bacillaires en particulier, exigent également des résections partielles.

Les résections complètes seront indiquées dans certaines tumeurs bénignes des os, fibromes ou chondromes bénins, ayant envahi toute l'épaisseur de l'os et dans certains sarcomes bien limités, tout au moins quand les os se prêtent à cette résection : pour les petits os, phalanges elle est impossible ; pour les os des membres il faut que la tumeur n'exige qu'une ablation limitée, sans quoi c'est à l'amputation qu'il faut recourir, par contre pour les maxillaires, l'omoplate, la clavicule, le bassin, des résections de tumeurs assez étendues peuvent être pratiquées.

Par contre les résections complètes trouvent de nombreuses applications dans les ostéites tuberculeuses ou ostéomyélitiques. Dans ce dernier cas,

[1] C'est par ce but que la résection osseuse diffère de certaines ostéotomies, cunéiformes par exemple, dans lesquelles on enlève une portion d'os. L'ostéotomie n'a pour but que de mobiliser.

ce n'est que si une trépanation très large n'a pas fait cesser les accidents d'infection, que l'on se résoudra à enlever toute la portion d'os malade.

Les *résections totales* ne sont applicables qu'à certains os dont les fonctions permettent ces ablations; maxillaire supérieur[1], omoplate, clavicule, métacarpien, astragale. On les pratiquera à l'occasion des tumeurs malignes, et des ostéites tuberculeuses.

Quant à ce qui a trait aux indications respectives des résections sous-périostées et extra-périostées, on peut dire que chaque fois que sans crainte de voir reparaître l'affection qui nécessite la résection on pourra garder le périoste, ostéomyélite, tumeurs bénignes, on devra pratiquer la résection sous-périostée ; dans le cas contraire la résection doit être extra-périostée.

Matériel. — Outre les instruments nécessaires à toute opération, bistouri, ciseaux, pinces à disséquer à griffes, pinces à forcipressure, pinces de Kocher, sonde cannelée, écarteurs, aiguille de Reverdin, il faudra une série d'instruments à os variables suivant la résection à pratiquer, mais qui seront choisis dans le lot suivant : rugines droite et courbe, davier de Farabeuf, ou pince à esquilles, pinces coupantes droites ou coudées, pinces-gouges, curettes à os, ciseaux à os, gouges, maillet, scie à lame tournante, scie de Gigli ou scie à chaîne.

Manuel opératoire. — Vont être décrits les principaux types de résection, d'après lesquels il sera possible de pratiquer toutes celles que l'on peut avoir à faire. Parmi les résections partielles : l'ablation d'un point d'ostéite tuberculeuse du grand trochanter, la résection d'une pointe osseuse résultant d'une consolidation vicieuse, la résection d'une épulis ; parmi les résections complètes : la résection d'un tibia pour ostéomyélite, la résection d'une côte pour ostéite tuberculeuse, la résection du maxillaire inférieur pour un sarcome. Comme résection totale je décrirai l'extirpation du maxillaire supérieur, et celle de l'omoplate pour des tumeurs malignes. L'extirpation de l'astragale sera décrite à propos des résections.

ABLATION D'UNE OSTÉITE TUBERCULEUSE DU GRAND TROCHANTER

1° *Mise à nu de l'os malade* par une incision verticale externe passant par les orifices fistuleux, s'il en existe; en général, sous la peau on trouvera une poche d'abcès froid que l'on pourra commencer par enlever non pas à la curette mais autant que possible au bistouri et aux ciseaux en passant dans les tissus sains ; la peau malade sera également réséquée. Les parties molles se trouvant ainsi nettoyées on apercevra l'os malade.

2° *Ablation du point malade.* — Cette ablation peut être faite au moyen de la pince-gouge, ou mieux de la curette que l'on aura soin de

[1] Je ne dis rien des résections temporaires du maxillaire employées autrefois pour l'extirpation des fibromes naso-pharyngiens ; outre que l'on peut toujours se passer de cette résection en atteignant directement le pédicule de la tumeur, il ne s'agit pas de résection à proprement parler, mais de mobilisation.

nettoyer dans une solution forte d'acide phénique et d'essuyer fréquemment afin d'éviter des inoculations des parties intactes.

Ce n'est que lorsqu'on aura retrouvé l'aspect jaune de l'os spongieux sain que l'on arrêtera le curettage ; on évitera la formation d'une cavité osseuse profonde en réséquant ses bords, de façon à obtenir une surface sinon plate, tout au moins légèrement concave. Le périoste aura été enlevé au voisinage du point malade ; la portion qui recouvre de l'os manifestement sain aura été décollée à la rugine et respectée pour être réappliquée une fois le grattage terminé.

3° *Pansement.* — La plaie sera touchée à l'acide phénique fort, ou au chlorure de zinc puis tamponnée à la gaze stérilisée ou iodoformée ; il est inutile de la rétrécir par une suture tout au moins si sa longueur n'est pas exagérée : mieux vaut laisser la cavité largement à découvert.

Soins consécutifs. — Renouveler le tamponnement régulièrement tous les deux ou trois jours suivant l'abondance de l'écoulement et faire à chaque pansement des attouchements au moyen de substances variées : chlorure de zinc, acide phénique, teinture d'iode, etc. Si l'on voyait la moindre reproduction de tissu tuberculeux il ne faudrait pas hésiter à l'enlever par un nouveau curettage. On ne laissera fermer la plaie que quand elle sera comblée, sans quoi on courrait les risques d'une fistule. La guérison définitive peut être longue à obtenir, on l'obtiendra toujours si l'on suit ces préceptes.

RÉSECTION D'UNE POINTE OSSEUSE RÉSULTANT D'UNE CONSOLIDATION VICIEUSE

1° *Mise à découvert de la pointe* par une incision parallèle à sa longueur, intéressant toutes les parties molles y compris le périoste. A la rugine, décollement du périoste recouvrant la pointe.

Fig. 291. — Résection à la pince coupante d'une pointe osseuse résultant d'une consolidation vicieuse.

2° *Abrasion de la pointe osseuse* au moyen du ciseau frappé ou à la pince coupante jusqu'à ce que l'os ne forme plus la moindre saillie (fig. 291).

3° *Fermeture complète de la plaie.*

ABLATION D'UNE ÉPULIS

1° *Isolement de l'épulis* par l'arrachement des dent voisines; suivant les cas on enlèvera deux ou trois dents.

2° *Ablation de la tumeur* au moyen d'une pince-gouge qui entamera profondément l'os sain (fig. 292).

Fig. 292. — Ablation d'une épulis au moyen d'une pince-gouge.

Soins consécutifs. — Gargarismes antiseptiques: chloral à 1 p. 100, acide phénique à 1 p. 100.

RÉSECTION DU TIBIA POUR OSTÉOMYÉLITE

1° *Dénudation du tibia.* — Incision de la peau, du tissu cellulaire et du périoste dans la longueur correspondant à la longueur à réséquer; incision sur la face antéro-interne de la jambe. Puis à la rugine on isolera tout le pourtour de l'os de son périoste à un niveau donné, de préférence à la partie inférieure où la chose est plus facile.

2° *Section du tibia.* — Au niveau de la dénudation on passera une scie de Gigli et le périoste étant protégé par des écarteurs, l'os sera scié.

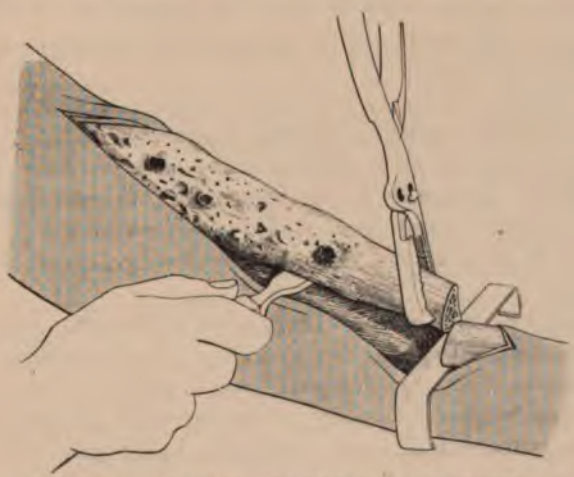

Fig. 293. — Résection d'un tibia pour ostéomyélite.
L'os a été sectionné à son extrémité inférieure, il est décollé du périoste et va être sectionné en haut.

3° *Ablation du tibia.* — L'extrémité osseuse étant saisie avec un davier on la soulèvera et avec la rugine on la décollera du périoste sur toute sa longueur (fig. 293). L'autre extrémité sera ensuite sectionnée soit à la scie ordinaire, soit à la scie à chaîne, ou de Gigli.

4° *Pansement* au moyen d'un tamponnement laissé dans la gouttière périostique. *Application d'une gouttière platrée postérieure* allant de l'extrémité du pied à la partie moyenne de la cuisse et immobilisant le membre dans la position la plus correcte possible.

Soins consécutifs. — Tous les jours on renouvellera le tamponnement et l'on ne laissera cicatriser la plaie que lorsque la gouttière sera complètement comblée. Chez les jeunes sujets, la réparation se fait assez vite et au bout de deux mois environ un nouvel os se trouve reconstitué aussi solide que l'ancien, et pas beaucoup moins long. Il est possible que pendant la cicatrisation il s'élimine encore des fragments d'os malades que la résection avait pu laisser.

RÉSECTION DE COTE POUR OSTÉITE TUBERCULEUSE

1° *Incision* parallèle à la côte soupçonnée malade en utilisant le cas échéant les fistules qui ont pu se former. Section de la peau, du tissu cellulaire, des couches musculaires, du périoste.

2° *Dénudation de la côte.* — A la rugine le périoste sera décollé à un niveau assez éloigné du point malade sur tout le pourtour de la côte; la dénudation de la face profonde est particulièrement délicate, car une échappée de la rugine peut aller perforer la plèvre; c'est à la rugine courbe que se fera le décollement et le bec de la rugine devra rester collé à la côte pendant toute la durée de l'opération, en même temps que la rugine sera tenue de façon que toute échappée soit limitée par les doigts (fig. 549).

3° *Section de la côte* au moyen du costotome dont la branche étroite sera glissée dans la coulée qu'a faite la rugine (fig. 551).

4° *Isolement du reste de la côte* soulevée par un davier ou les doigts; il suffit alors de promener la rugine sous la côte pour obtenir immédiatement un décollement aussi étendu qu'on le désirera.

5° *Section de la côte isolée*, en un autre point également éloigné de la partie malade.

6° *Nettoyage de la plaie.* — En général la résection de la côte ne constitue qu'une petite partie de l'opération; elle devra être complétée par la résection très large des parois de la poche de l'abcès froid qui existe presque toujours. Or cette poche présente généralement deux parties, l'une superficielle facile à réséquer, l'autre profonde sous-costale dont l'ablation peut nécessiter la résection d'autres côtes. On devra donc rechercher après nettoyage des parties superficielles s'il n'existe pas un pertuis conduisant dans une cavité sous-costale. Ce pertuis devra être agrandi par la section des muscles intercostaux, et s'il est nécessaire on enlèvera les côtes sus et sous-jacentes à celle qui était malade afin d'ouvrir complètement la cavité; quelquefois celle-ci s'étend très loin en avant et en arrière; il ne faut pas hésiter à la poursuivre, en incisant la peau aussi loin qu'il le faudra; quelquefois il

faudra faire des incisions à lambeau pour découvrir la région. Lorsque la cavité sera complètement ouverte on réséquera toutes les parties musculo-périostiques qui la recouvrent sans s'inquiéter des dégâts que l'on cause; quant à la paroi profonde de la poche, constituée par la plèvre pariétale épaissie, il faudra se contenter de la curetter, et de l'attoucher avec une solution de chlorure de zinc à 1 p. 20.

7° *Tamponnement de la plaie* qui ne sera qu'à peine refermée par une suture ; et cette suture ne devra en tout cas donner naissance à aucun clapier où pourrait se faire une accumulation de liquide. *Pansement.*

Soins consécutifs. — Renouveler le tamponnement tous les deux ou trois jours ; pratiquer au bout de quelques jours des attouchements au moyen de substances modificatrices; acide phénique à 5 p. 100, chlorure de zinc à 1/20, teinture d'iode ; et ne laisser la plaie se refermer que par bourgeonnement. Ne pas hésiter à détruire par le currettage les formations fongueuses qui pourraient réapparaître.

RÉSECTION UNILATÉRALE DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR POUR SARCOME DE LA BRANCHE HORIZONTALE ET DE L'ANGLE [1]

1° *Incision*[2] le long du bord inférieur de l'os, plus ou moins étendue suivant le volume de la tumeur, remontant le long du bord postérieur de la branche montante dans l'étendue de 3 centimètres, section de la peau.

2° *Mise à découvert et isolement de la partie à réséquer.* — Le lambeau cutané sera relevé ne comprenant absolument que la peau ; la muqueuse du repli gingivo-génien sera incisée. D'autre part la face interne de la mâchoire après ablation de la glande sous-maxillaire et des ganglions sera dénudée à distance par la section du mylo-hyoïdien et de la muqueuse du plancher de la bouche; ici encore il faudra ne pas se tenir trop près de la tumeur. Le masséter sera non pas désinséré, mais sectionné franchement au-dessus de la tumeur, après que l'on aura récliné le prolongement parotidien.

3° *Section de l'os.* — Au moyen de la scie de Gigli passée sous la face profonde de l'os on en fera la section d'abord en avant (fig. 294); il pourra être nécessaire d'enlever une dent au point où l'on coupera l'os.

Pour pratiquer la section postérieure on découvrira le bord postérieur de la branche montante au-dessus de la tumeur en refoulant la parotide, puis au doigt ou à la rugine on créera un trajet entre l'os et le ptérygoïdien interne; par ce trajet sera passée la scie de Gigli qui fera

[1] Suivant le siège et le volume de la tumeur, l'incision variera de siège et de longueur, mais les temps de l'opération resteront les mêmes.

[2] La ligature de la carotide externe que l'on peut pratiquer avant la résection diminue un peu l'hémorrhagie opératoire assez abondante, mais elle diminue la vitalité des tissus qui, du fait de l'ouverture buccale qu'à un moment de l'opération on créera, seront infectés et auront à réagir.

la section. Celle-ci pratiquée il sera possible de couper le ptérygoïdien interne et les tissus fibreux qui maintiennent encore l'os par sa partie profonde (fig. 295).

Si l'on voulait extirper la totalité de la branche montante il faudrait après section du masséter relever davantage le lambeau en décollant le muscle de l'os, sectionner l'apophyse coronoïde, puis plus haut le col du condyle à moins que par arrachement en tordant on n'extraie le condyle lui-même. Dans ce cas il aura fallu sectionner le muscle ptérygoïdien interne, en passant sous la branche montante fortement écartée en dehors.

Fig. 294. — Résection de la partie postérieure du maxillaire inférieur pour un sarcome.
L'os mis à nu est coupé en partie saine au moyen d'une scie de Gigli.

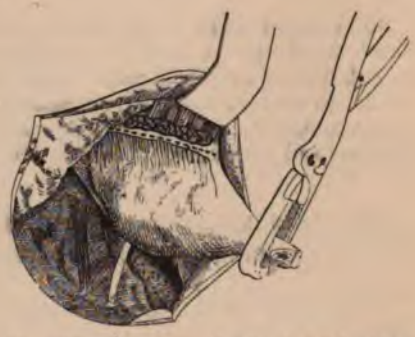

Fig. 295. — La branche horizontale étant sectionnée, on relève la branche montante de façon à pouvoir en attaquer la face interne. En pointillé niveau où l'on va sectionner la branche montante.

4° *Suture de la muqueuse buccale à la face profonde du lambeau cutané* remis en place ; fermeture partielle de la plaie cutanée, un drainage très large étant laissé.

Soins consécutifs. — Dans les jours qui suivront l'opération on pratiquera dans la plaie des injections d'eau oxygénée, car l'ouverture de la cavité buccale aura infecté la plaie.

Lorsque la cicatrisation sera achevée on pourra tenter d'interposer entre le corps du maxillaire, et ce qui reste de la branche montante une pièce artificielle destinée à rétablir la forme de la mâchoire inférieure et à empêcher le maxillaire d'être attiré en arrière du côté réséqué.

EXTIRPATION DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR POUR UNE TUMEUR MALIGNE

On peut faire des résections partielles du maxillaire supérieur pour des épithéliomes du bord alvéolaire extrêmement limités et alors on agira à la pince-gouge comme pour une épulis (Voy. p. 235), avec cette différence que la résection sera beaucoup plus large. Mais pour peu que la tumeur soit un peu volumineuse c'est l'extirpation totale que l'on doit pratiquer sans s'occuper du délabrement qui peut en résulter. Les récidives sont déjà trop fréquentes et rapides avec les extirpations totales pour que l'on s'en tienne à une ablation partielle.

L'extirpation qui va être décrite est l'opération telle qu'on peut la pratiquer sur un maxillaire sain, mais la friabilité d'un maxillaire néoplasique ne permet pas toujours d'être aussi rapide ni aussi complet d'emblée, et tout en conservant les mêmes temps à l'opération il faut savoir que presque toujours c'est en partie par morcellement que l'on aura l'os en entier.

1° *Ligature de la carotide externe.* — Cette ligature n'est pas indispensable quoique facilitant l'opération par la diminution de l'hémorrhagie ; en tout cas il ne faudrait pas hésiter à la pratiquer si l'on avait à enlever des ganglions. Cette ablation des ganglions néoplasiques doit précéder tout autre temps de l'opération.

2° *Trachéotomie préliminaire.* — Il sera utile de faire une trachéotomie préliminaire qui donnera toute liberté pour la chloroformisation Cette trachéotomie sera pratiquée suivant le procédé employé pour l'ablation du cancer de la langue (Voy. p. 402) ; c'est l'affaire de quelques secondes.

Après quoi on placera sous les épaules du malade un coussin résistant et élevé de façon que la tête le débordant soit en position fortement déclive, position de Rose ; on évitera ainsi la chute du sang dans les voies respiratoires.

3° *Incision et relèvement d'un lambeau.* — Incision angulaire comprenant une branche horizontale suivant le rebord orbitaire à 2 millimètres au-dessous de lui depuis l'angle externe de l'orbite jusqu'à l'angle interne, et d'une branche verticale qui descend en suivant l'implantation du nez, et fend la lèvre supérieure au niveau de sa saillie verticale (fig. 296). Dissection du lambeau ainsi limité en ne comprenant que la peau, le tissu cellulaire et les fragments de muscle qui y adhèrent. L'hémorrhagie est considérable mais des pinces et un peu de compression en ont vite raison.

Fig. 296. — Tracé de l'incision des parties molles pour la résection du maxillaire supérieur.

4° *Relèvement du contenu de l'orbite.* — Le périoste est incisé au-dessous du rebord orbitaire inférieur, et à la rugine décollé du plancher de l'orbite aussi loin que possible ; en dedans on n'ouvre pas le sac lacrymal, mais en dehors on ouvre la partie antérieure de la fente sphéno-maxillaire. Un écarteur sous la branche duquel on place une compresse maintient relevé le contenu de l'orbite protégé par le périoste.

5° *Section de l'os malaire.* — Etant connue la situation de la fente sphéno-maxillaire, au ciseau, à la pince coupante ou à la scie de Gigli passée dans la fente à la suite d'un fil monté sur une aiguille très

courbe on sectionnera le malaire de façon à prolonger la fente jusqu'à la partie antérieure de l'os (fig. 297). Bien souvent le malaire sera envahi par le néoplasme, ce que l'on reconnaîtra à sa friabilité et l'on devra en allongeant un peu l'incision cutanée horizontale en arrière, sectionner à la pince coupante l'extrémité antérieure de l'apophyse zygomatique puis l'apophyse orbitaire externe du malaire après avoir relevé en haut et en dedans le contenu de l'orbite.

6° *Section de l'apophyse montante du maxillaire.* — L'aile du nez

Fig. 297. — Résection du maxillaire supérieur. Après mise à nu de la face antérieure de l'os, et relèvement du contenu de l'orbite, section de l'attache du malaire au moyen de la scie de Gigli passée dans la fente sphéno-maxillaire.

Fig. 298. — Résection du maxillaire supérieur. Section de la branche montante du maxillaire à la pince coupante dont un des mors est introduit dans la fosse nasale après décollement de la muqueuse.

et la fibro-muqueuse nasale sont détachées du bord antérieur de l'orifice osseux des fosses nasales puis de la face interne de l'apophyse montante du maxillaire en se dirigeant en haut et en arrière. Introduisant alors le mors d'une pince coupante dans ce décollement on sectionne la branche montante jusqu'à la gouttière de l'unguis afin de respecter le sac lacrymal (fig. 298).

7° *Section de la voûte palatine.* — Si la muqueuse buccale de la voûte palatine est respectée par le néoplasme, on l'incisera le long de l'implantation des dents depuis le bord postérieur de la voûte jusqu'à la partie médiane antérieure et on la décollera de façon à constituer un lambeau qui plus tard isolera la cavité buccale de la fosse nasale. En arrière la rugine désinserrera le voile du palais. Si

au contraire la muqueuse est envahie on fera la section sur la ligne médiane.

Après avoir coupé la muqueuse buccale on sectionne la muqueuse nasale la long de la cloison.

Arrachement d'une ou deux incisives et section de la voûte palatine à côté de la ligne médiane, soit à la pince coupante, soit au ciseau frappé (fig. 299).

Fig. 299. — Section au ciseau de la voûte palatine.

8° *Ablation du maxillaire au moyen du davier;* l'os ne tient plus en arrière que par la suture ptérygo-maxillaire et en haut par les connexions avec l'ethmoïde. Il est inutile de sectionner ces adhérences, on peut à ce moment arracher le maxillaire (fig. 300), qui ne vient souvent que par fragments à cause de sa friabilité; mais à mesure que l'ablation se complète on voit ce qui reste de l'os et l'on complète peu à peu l'extirpation en enlevant toutes les parties malades, on peut être ainsi amené à dépasser de beaucoup les limites du maxillaire et à empiéter sur le sphénoïde.

Fig. 300. — L'os complètement isolé sauf au niveau de sa partie postérieure est arraché avec le davier.

La partie postérieure du sinus maxillaire qui sera restée adhérente à l'apophyse ptérygoïde sera réséquée.

Il est de la plus haute importance dans l'ablation des derniers débris du maxillaire et le nettoyage de la plaie de n'utiliser que des instruments qui n'ont pas été en contact avec les tissus néoplasiques.

9° *Arrêt de l'hémorrhagie, fermeture de la plaie.* — L'hémorrhagie est très abondante pendant toute l'opération, mais en somme elle ne présente rien d'inquiétant; en dehors des pinces à placer sur les artères cutanées, on ne doit agir ensuite que par tamponnement, un aide sera spécialement chargé pendant toute l'opération d'enlever le sang et les caillots du pharynx.

Une fois le maxillaire enlevé on place un fort tamponnement dans la plaie, ce qui suffit à arrêter l'hémorrhagie en quelques minutes. Il n'y a presque pas de ligatures à placer et même les artères cutanées ne donnent plus de sang à la fin de l'opération lorsqu'on enlève les pinces.

Pour refermer la plaie on commence par suturer au catgut le lambeau de muqueuse palatine, si on a pu le conserver, au lambeau cutané de façon à fermer la communication de la bouche avec la fosse nasale. Puis un tamponnement sera laissé dans la cavité où existait le maxillaire, tamponnement sortant par la fosse nasale. S'il n'y a pas de lambeau palatin, le tamponnement sortira dans la cavité buccale.

Par-dessus sera suturé le lambeau cutané. Pansement.

10° *Extraction de la canule de la trachéotomie.*

Soins consécutifs. — Dès le premier jour, il faut faire pratiquer dans la bouche au moins quatre ou cinq fois par jour, des lavages antiseptiques, au chloral à 1 p. 100, ou à l'eau oxygénée allongée de quatre fois son volume d'eau. En outre il sera prudent de faire ventouser le malade et de l'asseoir aussitôt que possible afin d'éviter les broncho-pneumonies.

Au second jour on retirera le tamponnement nasal et l'on pratiquera de grands lavages dans la bouche et la fosse nasale.

Les suites sont en général simples malgré la gravité apparente de l'opération ; la cicatrisation se fait vite et bien, et la difformité est moindre qu'on ne pourrait le redouter. On peut du reste actuellement faire construire des pièces prothétiques qui évitent l'effondrement de la paroi antérieure.

EXTIRPATION DE L'OMOPLATE

1° *Incision.* — Deux incisions sont nécessaires pour découvrir largement l'omoplate, une verticale suivant de haut en bas le bord spinal de l'os, l'autre oblique suivant le bord postérieur de l'épine de l'omoplate, rencontrant l'incision verticale en dedans et se prolongeant jusqu'au sommet de l'acromion en dehors.

2° *Relèvement des lambeaux.* — Le trapèze est sectionné à son insertion scapulaire ce qui permet de relever le lambeau supérieur découvrant la fosse sus-épineuse. Le deltoïde est de même sectionné immédiatement au-dessous de son insertion à l'épine de l'omoplate et à l'acromion et rejeté en dehors avec la peau. Ainsi se trouve exposée la face postérieure de l'os (fig. 301).

3° *Libération du bord externe et de l'acromion.* — Le faisceau scapulaire du grand dorsal et le grand rond sont soulevés, isolés avec le doigt. Le petit rond, le sous-épineux et le sus-épineux, sont coupés le plus près possible de leur insertion humérale et rejetés en dedans.

On voit alors la face postérieure de l'articulation de l'épaule que l'on ouvre sur toute sa hauteur et l'on sectionne le tendon de la longue

portion du biceps (fig. 302). A la partie inférieure de l'articulation on cherchera le tendon de la longue portion du triceps que l'on sectionnera après l'avoir isolé, afin d'éviter le nerf circonflexe situé en avant de lui.

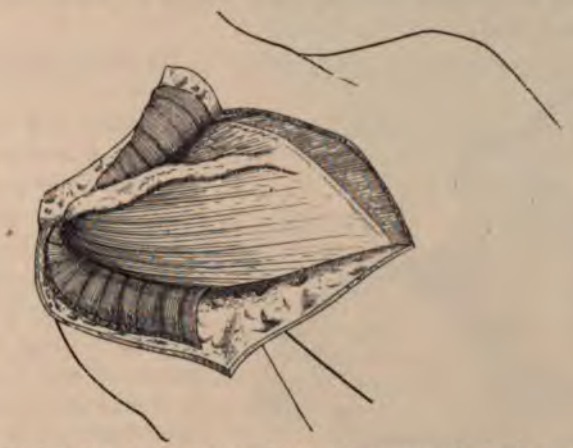

Fig. 301. — Extirpation de l'omoplate. Mise à découvert de la face postérieure de l'omoplate par relèvement des deux lambeaux musculo-cutanés.

On terminera la libération du bord externe par l'ouverture de l'articulation acromio-claviculaire.

4° *Libération du bord interne*. — Section de l'insertion de l'angulaire

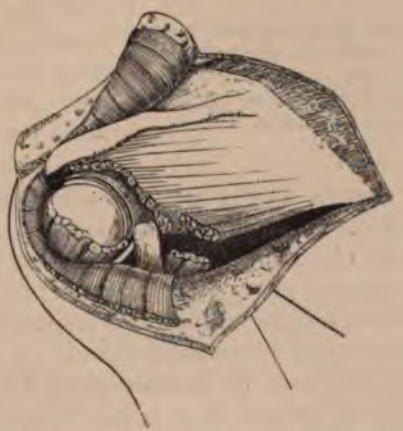

Fig. 302. — Extirpation de l'omoplate. Libération du bord externe de l'os et ouverture de l'articulation.

de l'omoplate, et du rhomboïde, puis l'omoplate étant soulevé par son angle inférieur on coupera le grand dentelé que l'on verra alors.

5° *Libération de l'angle externe de la coracoïde*. — L'omoplate peut être alors basculée de bas en haut de façon à mettre à découvert la face

antérieure du muscle sous-scapulaire (fig. 303). Cette face sera dégagée surtout au niveau de sa partie axillaire afin de respecter tout le paquet vasculo-nerveux de l'aisselle qui passe en avant d'elle. Ce paquet étant reconnu, isolé ou protégé on coupera le tendon du sous-scapulaire et celui du grand rond.

Fig. 303. — Extirpation de l'omoplate. Après libération des bords interne et externe, l'omoplate peut être basculée en haut. Il devient possible de sectionner ce qui la maintient encore au niveau de sa face antérieure.

On verra alors la face antérieure de l'articulation de l'épaule dont on coupera les ligaments achevant ainsi la section complète de la capsule articulaire.

L'omoplate basculé de plus en plus de bas en haut en même temps qu'attiré présentera son apophyse coracoïde sur laquelle on sectionnera les tendons du coraco-biceps, du petit pectoral et les ligaments coraco-claviculaires.

Le dernier muscle qui retient l'omoplate, l'omoplato-hyoïdien sera enfin coupé et l'os enlevé.

6° *Réparation.* — Pour soutenir le membre supérieur on aura recours d'une part aux sutures ostéo-fibreuses, d'autre part aux sutures musculaires.

Les restes de la capsule et des muscles adhérents à la tête humérale seront fixés à la clavicule au moyen de forts catguts qui passeront encore par-dessus la clavicule, et aux plans musculaires du thorax.

Le tendon de la longue portion du biceps sera également suturé à la clavicule, celui de la longue portion du triceps au plan thoracique. D'autre part le deltoïde sera suturé au trapèze.

7° *Fermeture de la plaie* en laissant dans l'angle inférieur un bon drainage pénétrant jusque dans la cavité axillaire. Pansement appliqué de façon à soutenir solidement le membre supérieur et à l'attirer en haut.

INTERVENTIONS SUR LES ARTICULATIONS

ARTHROTOMIE

Indications. — C'est pour évacuer ou explorer une articulation que l'on pratique son ouverture, arthrotomie.

L'opération sera utilisée : 1° pour *l'évacuation des hémarthroses* abondantes suites de violents traumatismes articulaires ; 2° pour *l'évacuation et le drainage d'une arthrite purulente aiguë*, traumatique, ostéomyélitique, infectieuse blennorrhagique, etc. ; 3° pour *l'extraction d'un corps étranger articulaire.*

D'autre part, lorsque l'on hésitera sur le diagnostic de la nature de *certaines hydarthroses rebelles*, l'arthrotomie sera indiquée pour explorer l'articulation, reconnaître la cause de l'affection et la traiter.

I. — ARTHROTOMIE DU GENOU POUR HÉMARTHROSE

Les ouvertures des autres articulations se pratiqueront à l'endroit indiqué à propos des arthrites purulentes de la même façon qu'il va être dit pour le genou.

Instruments. — Un bistouri, une pince de Kocher.

Manuel opératoire. — La plus grande propreté doit présider à ces ouvertures d'articulations.

Fig. 304. — Arthotomie du genou pour hémarthrose. — Une pince de Kocher a été introduite fermée par l'orifice de ponction créé au bistouri. Ses mors écartés dilatent l'orifice et permettent l'issue des caillots et du liquide.

1° *Ponction de l'articulation.* — Au lieu d'élection pour l'arthrotomie, pour le genou, au niveau du cul-de-sac supéro-externe au point

où une ligne verticale passant à 1 centimètre du bord de la rotule croise une horizontale menée à 1 centimètre au-dessus de son bord supérieur, ponctionner l'articulation au bistouri.

2° *Introduction de la pince.* — Le long de la lame du bistouri qu'on n'aura pas retirée de l'articulation, on introduira une pince de Kocher les mors en étant maintenus fermés; lorsque la pince sera dans l'articulation retirer le bistouri.

3° *Évacuation du liquide sanglant et des caillots.* — Les mors de la pince seront alors écartés afin de dilater l'orifice de ponction et par cet orifice on fera sortir en pressant le genou, non seulement le liquide contenu dans son intérieur, mais également les caillots (fig. 304).

4° *Retrait de la pince.* — Oblitération de la plaie par un pansement sec par-dessus lequel on appliquera une compression ouatée.

Soins consécutifs. — Sept ou huit jours après l'opération on commencera le massage et la mobilisation de l'articulation en remettant le pansement compressif dans l'intervalle des séances.

II. — ARTHROTOMIE DU GENOU POUR CORPS ÉTRANGER

Pour les corps étrangers des autres articulations on agira de la façon qu'il va être dit en utilisant les incisions qui seront indiquées pour les arthrotomies dans les arthrites purulentes.

Instruments. — Un bistouri, une pince à disséquer à griffes, six pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, une aiguille de Reverdin.
Catgut, crins de Florence.

Manuel opératoire :

1° *Recherche et fixation du corps étranger.* — Le corps étranger sera recherché d'après les procédés qui auront réussi à le faire découvrir lors des explorations précédentes, et refoulé dans un des culs-de-sac au niveau duquel les doigts d'un aide ou ceux du chirurgien le maintiendront en l'empêchant de revenir en arrière.

2° *Incision et extraction du corps.* — Sur le corps ainsi fixé on pratiquera une incision sans s'occuper des couches que l'on traverse jusqu'à ce que l'on soit arrivé à lui. La simple pression suffit à faire sortir le corps.

3° *Fermeture de la plaie au catgut.* — On suturera la plaie articulaire, et la plaie cutanée au crin de Florence.

Il peut arriver que le corps étranger que l'on a parfaitement senti lors d'explorations antérieures ne peut être retrouvé avant l'opération; il faut alors faire une incision au lieu d'élection de l'arthrotomie, et par cette incision allongée autant qu'il sera nécessaire explorer l'articulation où l'on finira par découvrir le corps étranger, surtout en pratiquant des mouvements de l'articulation.

III. — ARTHROTOMIES POUR ARTHRITES PURULENTES

Matériel. — Un bistouri, une pince à disséquer à griffes, six pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, écarteurs, drains.

Manuel opératoire :

Arthrotomie du genou

1° *Incision externe.* — A 1 centimètre en dehors du bord externe de la rotule pratiquer une incision verticale longue de 4 à 5 centimètres, ayant son milieu au niveau du bord supérieur de la rotule (fig. 305).

Section de la peau, du tissu cellulaire, de l'aponévrose et de la capsule articulaire. Evacuation du liquide articulaire.

2° *Incision interne.* — Au côté interne de la rotule faire une incision symétrique à l'incision externe; la partie supérieure de l'incision intéressera les fibres les plus inférieures du vaste interne.

3° *Incisions postérieures.* — Pour drainer les culs-de-sac condyliens deux incisions postérieures sont nécessaires. Pour les pratiquer on passera à travers les incisions interne et externe une pince que l'on dirigera obliquement en bas et en arrière, de façon que correspondant en avant à la limite supérieure de la rotule, elle se trouve en arrière au niveau de l'interligne articulaire; la pince ne doit pas être dirigée directement d'arrière en avant sous peine de faire un mauvais drainage.

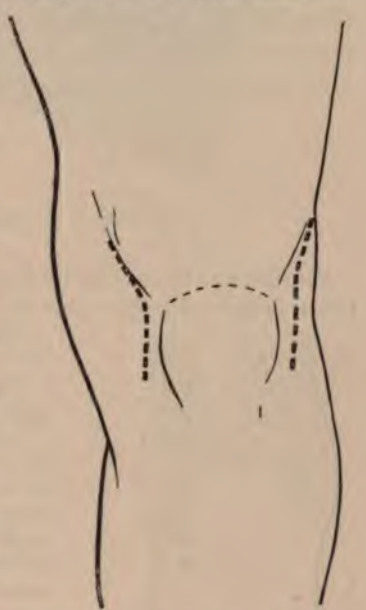

Fig. 305. — Lignes d'incision pour l'arthrotomie du genou au cas d'arthrite purulente.

L'introduction de la pince est assez délicate, car les ligaments latéraux laissent peu de place pour passer entre eux et l'os.

Sur l'extrémité de la pince les tissus seront sectionnés.

4° *Mise en place des drains.* — La pince sur laquelle on aura pratiqué les contre-ouvertures postérieures aura ramené à chaque fois d'arrière en avant un drain assez volumineux et très résistant (fig. 306).

D'autre part un drain sera placé au-dessus de la rotule allant de l'incision externe à l'incision interne.

Soins consécutifs. — Lavage de l'articulation au moyen d'eau phéniquée à 2 p. 100. Pansement humide. Application d'une gouttière en fil de fer dans laquelle le genou sera immobilisé autant que possible car l'immobi-

lisation des articulations est chose des plus importantes dans le traitement des arthrites purulentes.

Dans les jours qui suivent, pansements et lavages deux fois par jour.

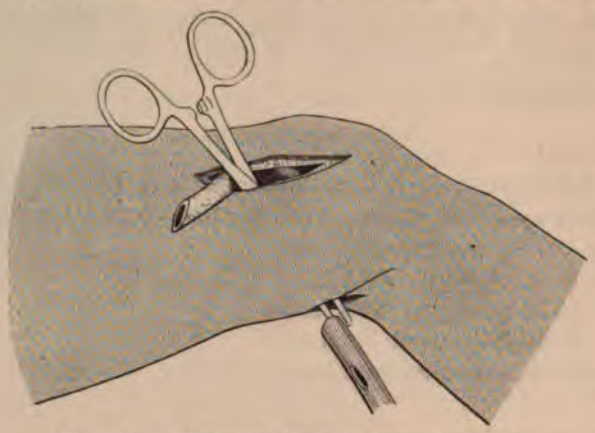

Fig. 306. — Drainage des culs-de-sac latéraux.

Aussitôt que le pus commencera à diminuer d'abondance et la température à baisser on supprimera les drains postérieurs et l'on appliquera une gouttière plâtrée postérieure immobilisant l'articulation plus rigoureusement.

Suppression du drainage supérieur aussitôt que la suppuration sera tarie.

Commencement du massage et de la mobilisation lorsque la cicatrisation sera complète et les douleurs provoquées par les mouvements, à peu près supportables et disparaissant en même temps que cessent les mouvements. Si la mobilisation réveillait des phénomènes inflammatoires, il faudrait attendre.

Le plus souvent l'articulation gardera une certaine raideur, sinon une raideur absolue, ce dont il faut prévenir les malades dès le début du traitement.

Fig. 307. — Lignes d'incision pour l'arthrotomie de l'articulation tibio-tarsienne.

Arthrotomie de l'articulation tibio-tarsiennne

1° *Incision externe.* — Sur le bord antérieur de la malléole externe, incision verticale de 6 centimètres de long ayant son milieu au niveau de l'interligne tibio-astragalien (fig. 307).

Section de la peau, du tissu cellulaire, de l'aponévrose et de la capsule; les tendons extenseurs des orteils sont laissés en dedans.

2° *Incision interne.* — Par l'incision externe sous les ligaments anté-

rieurs, une pince est glissée qui va soulever les tissus devant la malléole interne en dedans du tendon du jambier antérieur. Contre-ouverture sur l'extrémité de la pince.

3° *Drainage.* — La pince sortant par cette contre-ouverture saisit et ramène un drain.

Soins consécutifs. — (Voy. *Arthrotomie du genou.*) L'immobilisation doit être pratiquée le pied en flexion à angle droit sur la jambe au moyen d'une gouttière plâtrée postérieure.

Arthrotomie de la hanche

1° *Incision antérieure.* — Incision verticale longue de 8 à 10 centimètres pratiquée à l'union du tiers externe avec les deux tiers internes d'une ligne réunissant le sommet du grand trochanter à l'épine pubienne

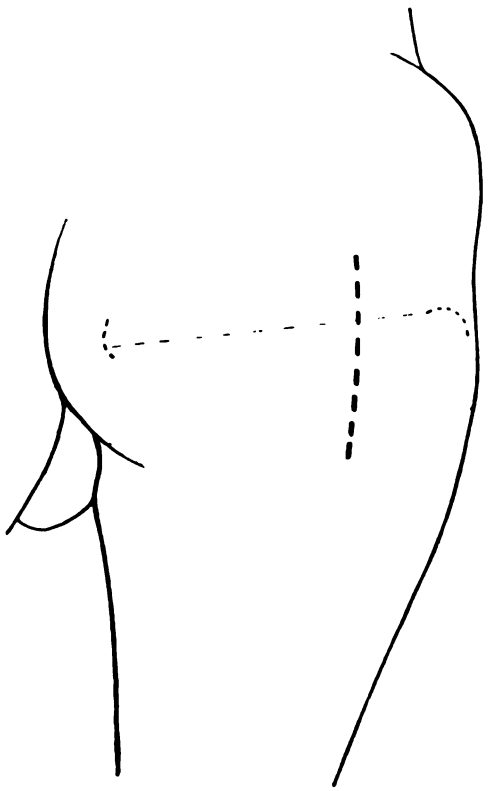

Fig. 308. — Ligne d'incision postérieure pour le drainage de l'articulation de la hanche.

et ayant son milieu sur cette ligne (Voy. *Ostéotomie sous-trochantérienne*, p. 228).

Section de peau, du tissu cellulaire, de l'aponévrose entre le muscle couturier et le muscle tenseur du fascia lata (fig. 287).

Ecartement de ces muscles et pénétration dans la partie profonde jusqu'à la capsule que l'on trouvera en relevant la lèvre interne de l'incision et en plaçant la cuisse en flexion sur le bassin.

2° *Ouverture de la capsule articulaire* parallèlement au col fémoral ; pour faciliter la pénétration dans l'articulation on pourra désinsérer les attaches de la capsule en dehors.

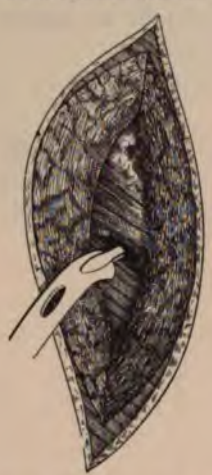

Fig. 309. — Arthrotomie de la hanche ; contre-ouverture postérieure à travers les fibres du grand fessier, entre le carré crural en bas, le jumeau inférieur en haut.

3° *Incision postérieure.* — Le membre sera mis en flexion et adduction le malade couché sur le côté opposé. Incision verticale longue de 8 à 10 centimètres, située à l'union du tiers externe et des deux tiers internes de l'espace séparant le grand trochanter de l'ischion ; incision dont le tiers supérieur se trouvera au-dessus du sommet du grand trochanter (fig. 308).

Section de la peau, du tissu cellulaire des fibres les plus inférieures du grand fessier ; sous la lèvre interne de l'incision se trouvera le nerf sciatique et les vaisseaux qui l'accompagnent ; on ne les verra même pas.

4° *Contre-ouverture articulaire postérieure.* — Une pince introduite par l'ouverture antérieure passant au-dessous du col du fémur viendra soulever la partie postérieure de la capsule et les muscles qui la recouvrent.

C'est entre le carré crural en bas et le jumeau inférieur en haut que l'on dirigera l'extrémité de la pince et qu'après avoir séparé les deux muscles on incisera la capsule (fig. 309).

5° *Drainage.* — Un très gros drain sera ramené d'arrière en avant par la pince.

Soins consécutifs. — (Voy. *Arthrotomie du genou.*) Pour l'immobilisation employer un appareil à extension.

Arthrotomie de l'épaule

1° *Incision antéro-supérieure.* — Incision verticale de 6 centimètres commençant entre le sommet de l'acromion et l'apophyse coracoïde.

Section de la peau, du tissu cellulaire, séparation des fibres du deltoïde auxquelles l'incision est parallèle.

Ouverture de l'articulation en dedans de la gouttière bicipitale au niveau de la partie la plus supérieure et désinsertion de la lèvre antérieure de la capsule et de l'attache du sous-scapulaire sans séparer cette attache jusque dans sa partie inférieure.

2° *Contre-ouverture postéro-inférieure.* — Incision horizontale, longue de 4 centimètres pratiquée à trois travers de doigt au-dessous

de l'angle de l'acromion, ayant son milieu sur la verticale abaissée de cet angle.

Section de la peau et du tissu cellulaire mettant à nu sans les entamer les fibres du deltoïde.

Par l'incision supérieure passage d'une pince qui va déprimer la capsule et chercher à sortir au niveau de l'incision postérieure. Très prudemment alors, à la sonde cannelée, on dissociera les fibres du deltoïde

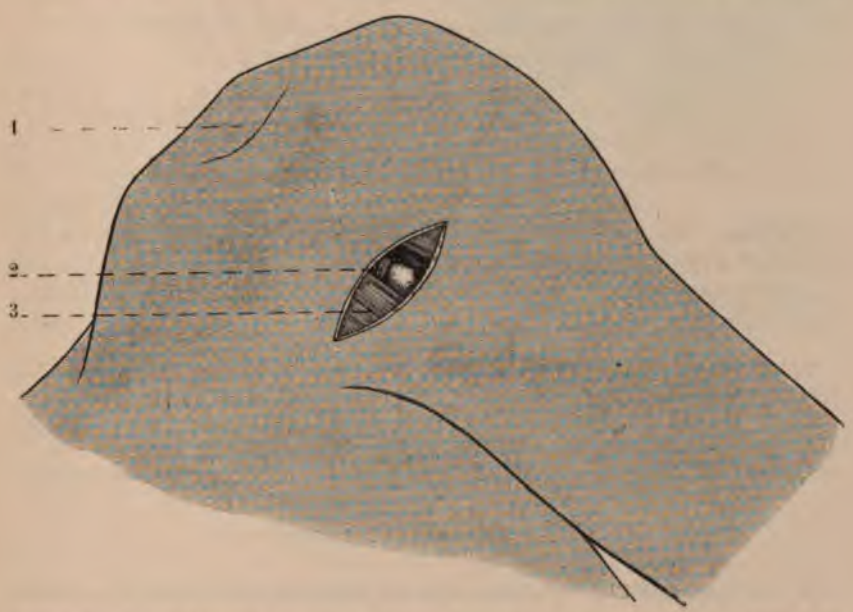

Fig. 310. — Arthrotomie de l'épaule. Contre-ouverture postérieure. — 1. Angle de l'acromion — 2. Petit rond. — 3. Fibres dissociées du deltoïde. La pince fait saillir la capsule dans le fond.

en veillant à ne pas blesser le nerf circonflexe si on venait à le rencontrer; le deltoïde traversé *au-dessus du nerf*, on sectionnera ou on effondrera la capsule au-dessous du petit rond (fig. 310) et la pince ramènera d'arrière en avant un drain.

Soins consécutifs. — (Voy. *Arthrotomie du genou*). L'immobilisation sera réalisée par des bandes qui accoleront le bras au tronc.

Arthrotomie du coude

1° *Incision externe*. — Incision verticale de 5 centimètres de long dans la gouttière qui sépare l'olécrâne de l'épicondyle; incision ayant son milieu au bord supérieur de l'olécrâne (fig. 311).

Section de la peau, du tissu cellulaire, des fibres les plus inférieures du vaste externe, ouverture de l'articulation.

2° *Incision interne.* — Par cette incision, une pince est glissée devant le tendon du triceps, pince qui vient soulever la peau de la gouttière olécranienne interne immédiatement en dedans du tendon

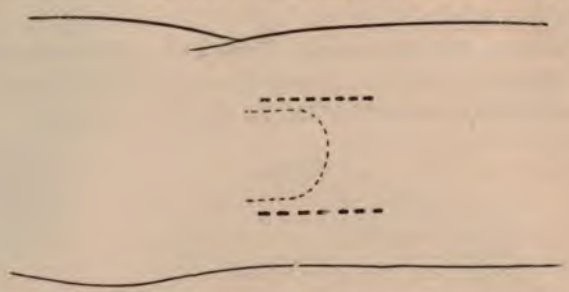

Fig. 311. — Lignes d'incision pour l'arthrotomie du coude.

tricipital ; c'est à ce niveau que l'incision interne également verticale doit être pratiquée afin de respecter le nerf cubital.

3° *Drainage* au moyen d'un drain ramené tranversalement devant le tendon du triceps par la pince.

Soins consécutifs. — (Voy. *Arthrotomie du genou.*) Placer l'avant-bras en flexion très prononcée sur le bras et réaliser l'immobilisation en réunissant au moyen de bandes indépendantes du pansement la partie inférieure de l'avant-bras, à la partie supérieure du bras. Plus tard on pourra ne laisser qu'un drain externe et appliquer une gouttière plâtrée interne.

Arthrotomie du poignet

1° *Incision externe.* — Sur le dos du poignet pratiquer une incision commençant sur l'avant-bras, à deux travers de doigt au-dessus de l'articulation, à l'union du tiers externe avec les deux tiers internes, descendant verticalement pour s'incliner au niveau du poignet légèrement en dehors afin de gagner l'extrémité postérieure du deuxième métacarpien (fig. 312).

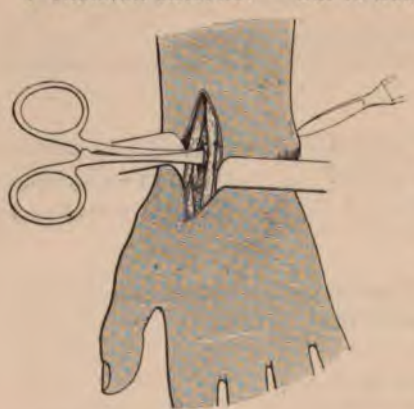

Fig. 312. — Arthrotomie du poignet. A travers l'incision externe une pince est introduite qui va soulever la peau de la region interne que va inciser le bistouri.

Section de la peau, du tissu cellulaire, ouverture de l'articulation le long du bord externe du tendon de l'extenseur propre de l'index, entre ce tendon qui se trouve en dedans, et celui du long extenseur du pouce qui se trouve en dehors.

2° *Contre-ouverture interne.* — Une pince est glissée sous les liga-

ments postérieurs, pour venir faire saillie en dedans du tendon du cubital postérieur. Sur l'extrémité de la pince section des tissus; puis passage d'un drain que ramène la pince.

Soins consécutifs. — (Voy. *Arthrotomie du genou.*) L'immobilisation sera réalisée au moyen d'une gouttière plâtrée antérieure taillée sur le modèle de l'appareil pour la fracture du radius ; mais la main sera placée *en extension* sur l'avant-bras.

Arthrotomie des articulations métacarpo-phalangiennes et des phalanges entre elles

1° *Incision externe.* — Incision de 2 centimètres ayant son milieu au niveau de l'interligne articulaire, pratiquée sur la face dorsale de la main ou du pied, le long du bord externe du tendon extenseur. Ouverture de l'articulation.

2° *Incision interne.* — Incision interne pratiquée de façon symétrique de l'autre côté du tendon. Sous le ligament postérieur glisser une pince qui ramènera un petit drain d'une incision à l'autre (Bien faire passer ce drain dans l'articulation et non simplement sous le tendon comme cela peut arriver) (fig. 313).

Fig. 313. — Arthrotomie d'une articulation de deux phalanges.

Soins consécutifs. — (Voy. *Arthrotomie du genou*). Immobilisation en extension au moyen d'une planchette palmaire. Quand la suppuration est tarie et que le drain peut être supprimé on fera encore mieux l'immobilisation au moyen de bandelettes de diachylon entourant l'articulation et superposées de façon à former une véritable carapace constituée de 7 à 10 bandelettes superposées.

RÉSECTIONS

Indications. — La résection articulaire a pour but de supprimer une certaine partie des surfaces osseuses concourant à la constitution de l'articulation ; suppression nécessitée par les altérations des os, ou la gêne apportée au fonctionnement de l'articulation par la déformation ou le déplacement des extrémités osseuses.

C'est dans les *arthrites tuberculeuses* que l'on aura le plus souvent l'occasion de pratiquer des résections. D'une façon générale la résection est indiquée dans ces affections lorsque les lésions sont trop avancées pour qu'on puisse espérer les voir guérir par des méthodes conservatrices.

Cependant dans l'enfance on ne devra pratiquer des résections qu'à la dernière extrémité parce que les lésions guérissent mieux que chez l'adulte et que d'autre part les résections donnent de moins bons résultats; chez les enfants on insistera donc davantage sur le traitement conservateur Dans la vieillesse les résections, du moins celles qui doivent se terminer. par ankylose, sont contre-indiquées parce que la soudure osseuse n'a plus aucune chance de se faire ; c'est alors l'amputation que l'on devra pratiquer.

Les résections ont également des valeurs différentes suivant les articulations : opération de premier ordre au genou, donnant des résultats très satisfaisants au niveau de la tibio-tarsienne, du poignet, du coude et de l'épaule elle devient une intervention aux résultats des plus discutables au niveau de la hanche ; par conséquent autant on la pratiquera facilement pour le genou autant on tâchera de l'éviter pour la hanche.

La résection articulaire trouve également son indication dans les *arthrites purulentes accompagnées de productions de séquestres*, et dans les *fractures articulaires ouvertes* ayant déterminé l'écrasement des extrémités.

Après *consolidation d'une fracture articulaire* on pourra également penser à la résection soit pour rendre de la mobilité, soit pour corriger une position vicieuse.

Enfin à la suite de *luxations anciennes non réduites* on sera souvent appelé à pratiquer une résection non pas pour remettre en place les surfaces articulaires mais uniquement pour rendre à l'articulation une mobilité qu'elle avait complètement perdue.

Matériel. — Bande d'Esmarch. (Voy. p. 864.)

Un bistouri ordinaire, un bistouri à résection, une pince à disséquer à griffes, trois paires de ciseaux dont une courbe, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, une paire d'écarteurs de Farabeuf, une rugine droite, une rugine courbe, une scie à lame tournante, une scie de Gigli ou une scie à chaîne, une pince coupante, une pince-gouge, un davier de Farabeuf, une curette, deux aiguilles de Reverdin l'une droite l'autre courbe.

Catguts. Crins de Florence. Drains.

Soins consécutifs. — Ces soins varient un peu suivant la nature de l'affection pour laquelle on a pratiqué la résection et suivant l'articulation. Cependant des principes généraux existent qui vont être énumérés tout d'abord, les particularités pour chaque articulation devant être signalées à propos de chacune d'elles.

A) Résections pour arthrites tuberculeuses. — A la suite des résections pour arthrites tuberculeuses l'immobilisation aussi complète que possible sera réalisée ; le pansement sera laissé en place sept ou huit jours, s'il n'y a pas de température. Si au contraire la température s'élevait d'une façon inquiétante il faudrait pratiquer des lavages désinfectants dans les drains et appliquer des pansements humides.

Lorsque ces phénomènes d'infection n'existent pas, on se conduira un peu différemment suivant la quantité de liquide à laquelle les drains donneront issue. Si au second pansement vers le douzième jour, moment auquel on enlèvera les fils, l'écoulement est minime et purement séro-sanguinolent on retirera les drains et on laissera les plaies se fermer. Si au contraire cet écoulement est plus considérable, mélangé d'un peu de pus il faudra laisser les drains et pratiquer des injections de substances modificatrices : acide phénique à 5 p. 100, chlorure de zinc à 1 p. 20, for-

mol à 2 p. 100, glycérine iodoformée à 5 p. 100, teinture d'iode jusqu'à ce que le suintement ait disparu. Il n'y a du reste aucun inconvénient à laisser en place très longtemps les drains. Les cautérisations des trajets au moyen du crayon de nitrate d'argent sont également fort utiles. Dans tous les cas, si l'on constatait la moindre reproduction de fongosités tuberculeuses il ne faudrait pas hésiter à ouvrir largement le foyer, à le curetter et à le tamponner en le laissant longuement ouvert afin de pouvoir agir sur lui pour le modifier.

Suivant les articulations, c'est l'ankylose ou la mobilité que l'on doit rechercher (Voy. à chaque articulation). Si l'on tend à l'ankylose, on prolongera l'immobilisation aussi longtemps que cela sera nécessaire, deux, trois mois ou plus et l'on fera porter un appareil à tuteur lorsque le malade se servira de son membre. Si au contraire on veut obtenir la mobilité on commencera la mobilisation, le massage, l'électrisation aussitôt que la cicatrisation sera complète.

B) Résections pour fractures articulaires ou luxations. — Dans ces cas il s'agit d'opérations absolument aseptiques ; au sixième jour il est possible de retirer le drain et dès le quinzième jour on doit commencer la mobilisation de l'articulation à moins qn'on ne recherche l'ankylose : genou, tibio-tarsienne. Dans l'intervalle des séances de mobilisation on remet l'appareil qui maintient les surfaces articulaires en bonne position.

C) Résections pour arthrites purulentes. — Lavages quotidiens ou biquotidiens, immobilisation aussi rigoureuse que possible. Aussitôt que l'écoulement du pus a cessé on retire les drains, et dès que la cicatrisation est terminée on commence le massage et la mobilisation.

Manuel opératoire :

Pour chaque articulation c'est la résection telle qu'on doit la pratiquer au cas d'arthrite tuberculeuse qui va être décrite. Ces résections connues il serait facile de les modifier selon les lésions.

Les résections pour ostéo-arthrites tuberculeuses doivent être faites avec les plus grandes précautions au point de vue antiseptique pour éviter les nécroses qui suivraient presque fatalement les suppurations. Il ne faudra pas craindre au cours de l'opération d'arroser la plaie au moyen de substances antiseptiques énergiques telles que la solution phéniquée à 5 p. 100 qui agira en même temps sur les tissus tuberculeux.

Lorsque l'on achève le nettoyage définitif de l'articulation il faudra à chaque instant débarrasser les instruments des débris tuberculeux au moyen d'immersion dans une solution phéniquée forte afin d'éviter des réinoculations de tuberculose.

Dans les cas où l'on a utilisé la bande d'Esmarch on attendra que l'hémorrhagie qui survient après son enlèvement soit arrêtée avant de fermer la plaie. La ligature de quelques vaisseaux et un tamponnement ont facilement raison de ces hémorrhagies très abondantes à un moment donné.

RÉSECTION DE L'ÉPAULE (Duplay)

L'épaule est soulevée par un coussin épais, qu'elle déborde complètement.

1° *Incision.* — Incision angulaire : la branche verticale commence à l'articulation acromio-claviculaire et descend verticalement dans l'éten-

due de 7 à 8 centimètres ; l'incision horizontale commence à la partie supérieure de l'incision verticale et se dirige en arrière contournant le sommet et l'angle de l'acromion, longue également de 7 à 8 centimètres (fig. 314). Ces incisions n'intéressent que la peau.

2° *Section de l'acromion, abaissement de la peau.* — Le périoste de la face supérieure de l'acromion mise à découvert par la dissection de la lèvre interne de l'incision horizontale, est incisé suivant une ligne partant à quelques millimètres en dehors de l'articulation acromio-cla-

Fig. 314. — Incision pour la résection de l'épaule.
X. Coracoïde.

viculaire et se dirigeant en arrière et un peu en dedans. Suivant cette ligne l'acromion est sectionné à la scie.

Il est alors possible après avoir fendu le deltoïde suivant la direction de ses fibres au niveau de l'incision verticale, de rabattre en arrière un lambeau triangulaire comprenant l'acromion, une partie du deltoïde et la peau. L'articulation se trouve alors très largement exposée.

3° *Dénudation et résection de la tête humérale.* — Au bistouri la capsule articulaire est fendue longitudinalement, en dehors du passage du tendon du biceps, puis à la rugine l'insertion capsulaire postérieure d'abord, puis antérieure est peu à peu désinsérée du pourtour de l'extrémité supérieure de l'humérus à mesure que l'aide fait saillir davantage la tête humérale en haut; en même temps sont désinsérés les tendons des muscles péri-articulaires sus et sous-épineux, petit rond, sous-scapulaire qui gardent pourtant une continuité avec le périoste (fig. 315).

Ainsi dénudée la tête humérale peut faire saillie en haut hors de

l'articulation, entre les deux lèvres de la capsule; le tendon du biceps se trouve reporté en avant (fig. 316).

Si les lésions dépassent les limites de la tête on isolera également l'extrémité supérieure de l'humérus de son périoste sur tout son pourtour.

Il sera facile d'enlever à la scie soit simplement la tête humérale, soit en même temps la tête et les tubérosités : à la pince coupante on régularisera et on arrondira les bords de la section.

4° *Curettage de la cavité glénoïde.* — Après la résection de la tête

Fig. 315. — Le lambeau deltoïdien étant abaissé avec le sommet de l'acromion, l'articulation de l'épaule se trouve à découvert; on désinserre au bistouri les attaches des muscles à la grosse tubérosité.

humérale la cavité glénoïde de l'omoplate devient d'un facile abord (fig. 317); à la curette on enlèvera tout ce qui semble malade au niveau de cette partie osseuse moins atteinte en général que l'humérus.

5° *Nettoyage de la cavité articulaire.* — Tous les tissus tuberculeux seront enlevés aux ciseaux et à la curette non seulement ceux de la cavité articulaire mais encore ceux des prolongements bicipital, sous-scapulaire, sous-épineux qui devront être soigneusement fendus, explorés, curettés et cautérisés au thermocautère.

Le tendon du biceps également devra être vérifié et nettoyé le cas échéant; si son altération était telle qu'il menaçât de se rompre il conviendrait de le fixer aux parties fibreuses qui tiennent à l'extrémité supérieure de l'humérus.

6° *Drainage. Fermeture de la plaie.* — Pour drainer l'articulation un

drain sera placé à travers une boutonnière capsulaire que l'on prati-

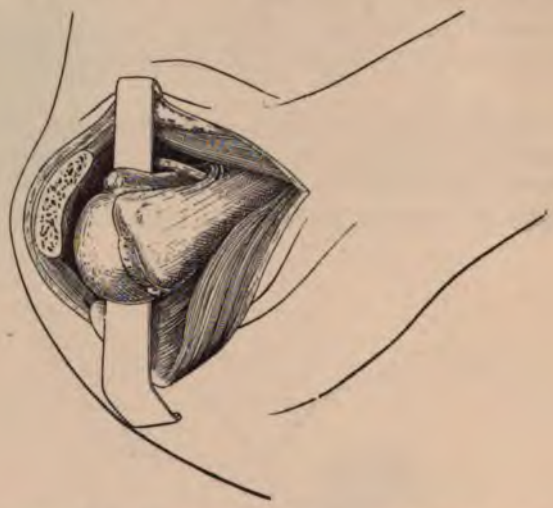

Fig. 316. — Luxation de la tête humérale à travers l'ouverture capsulaire grâce à un mouvement d'adduction et de projection en avant du bras.

Fig. 317. — La tête humérale a été réséquée, on voit la cavité glénoïde dont on va pouvoir traiter les lésions.

quera à la partie la plus inférieure de la cavité, drain que l'on fera sortir par l'extrémité inférieure de l'incision verticale.

Si l'on jugeait utile en raison des lésions de faire un drainage plus considérable on ferait une contre-ouverture postérieure comme pour l'arthrotomie de l'épaule (Voy. page 250).

L'acromion sera fixé à l'épine de l'omoplate au moyen d'un fil d'argent ou d'un gros catgut, et la plaie cutanée sera suturée sauf au niveau du drain.

7° *Pansement.* — Tout d'abord, au moyen de bandes horizontales, fixer le bras au tronc fortement matelassé d'ouate surtout au niveau de l'aisselle afin de maintenir l'humérus écarté en dehors; d'autre part au moyen de bandes passant sous le coude et sur l'épaule du côté opposé soutenir l'humérus. Ce premier appareil de soutien et d'immobilisation ne doit être changé que lorsqu'il sera relâché.

Un pansement proprement dit sera appliqué sur la plaie, pansement que l'on renouvellera suivant les règles générales exposées page 254.

Soins consécutifs. — (Voy. p. 254). Aussitôt la cicatrisation obtenue on commencera l'électrisation des muscles péri-articulaires, mais ce n'est qu'au bout du premier mois que l'on commencera la mobilisation de l'humérus ; une mobilisation précoce exposerait à des déplacements de l'extrémité supérieure de l'humérus. Il faut que les tissus se soient reconstitués solides autour des surfaces osseuses.

RÉSECTION DU COUDE (Ollier)

Le coude est fléchi à angle obtus et placé sur un coussin résistant, l'épicondyle regardant en haut. Cette position sera modifiée au cours de l'opération suivant les besoins. On pourra appliquer la bande d'Esmarch ce qui facilitera l'appréciation des lésions.

1° *Incision externe.* — Incision en baïonnette, commençant sur le bras à trois travers de doigt au-dessus de l'épicondyle en arrière de la crête que forme le bord externe de l'humérus, descendant verticalement jusque derrière l'épicondyle, à ce niveau obliquant en dedans pour atteindre la face postérieure du cubitus à un ou deux travers de doigt au-dessous du sommet de l'olécrâne, puis redevenant verticale le long de la crête postérieure du cubitus dans l'étendue de 5 centimètres (fig. 318).

Fig. 318. — Lignes d'incision pour la résection du coude.
1. Épicondyle. — 2. Épitrochlée.

Section de la peau, du tissu cellulaire, pénétration en haut entre le triceps et les muscles long supinateur et premier radial, au milieu entre le triceps et l'anconé, section du périoste et de la capsule articulaire.

2° *Dénudation des os* sur toutes les parties que l'on pourra atteindre par cette incision externe. A la rugine ou au bistouri attaquant l'épicondyle on détachera de cette tubérosité le ligament latéral externe et les attaches des muscles épicondyliens au niveau de son sommet puis de sa face antérieure (fig. 319) ; on dénudera ensuite la tête du radius, puis se reportant du côté du cubitus on détachera le tendon du triceps dont les connexions avec le périoste seront soigneusement conservées (fig. 320). Cette dénudation du cubitus sera pratiquée non seulement

sur sa face postérieure, mais aussi sur sa face externe, l'articulation radio-cubitale supérieure étant ouverte et permettant l'abord de la

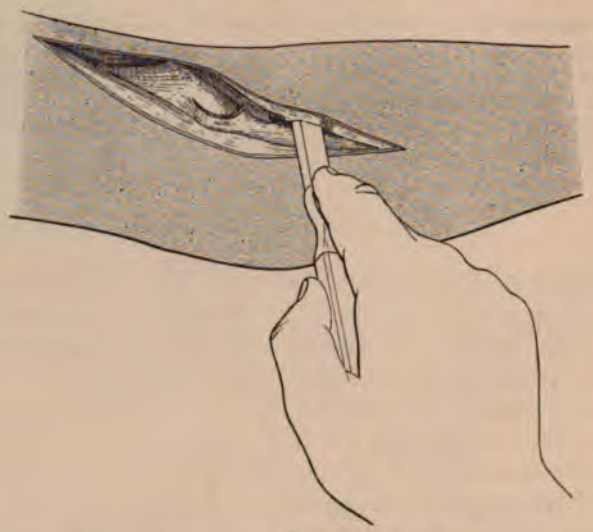

Fig. 319. — Dénudation à la rugine de la région externe du coude.

base de l'apophyse coronoïde. Le tendon du triceps désinséré, et récliné

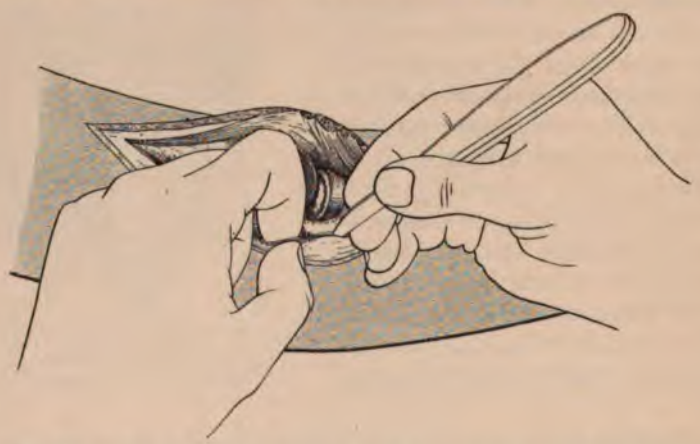

Fig. 320. — Dénudation au bistouri de la face postérieure du cubitus.

en dedans permettra ensuite d'attaquer la partie interne de l'extrémité cubitale et de l'humérus.

3° *Incision interne, achèvement de la dénudation.* — Pour faciliter la dénudation en dedans il est utile dans certains cas de pratiquer à ce moment une incision verticale de 5 à 6 centimètres de long passant sur

le sommet de l'épitrochlée et ayant son milieu à ce niveau. Par cette incision il sera facile d'achever la dénudation des faces postérieures et antérieures de l'épitrochlée et de la partie interne et antérieure du cubitus. Bien entendu dans cette dénudation on fera la plus grande attention au nerf cubital.

4° *Section des os de l'avant-bras.* — On commencera par couper la tête du radius soit au moyen d'une pince coupante, soit à la scie de Gigli.

On pourra alors attirer à travers l'incision externe l'extrémité du cubitus (fig. 321) dont on achèvera la dénudation en avant si quelque chose le retenait encore, et appréciant ses lésions on le coupera plus ou moins bas au moyen d'une scie ordinaire ou d'une scie de Gigli

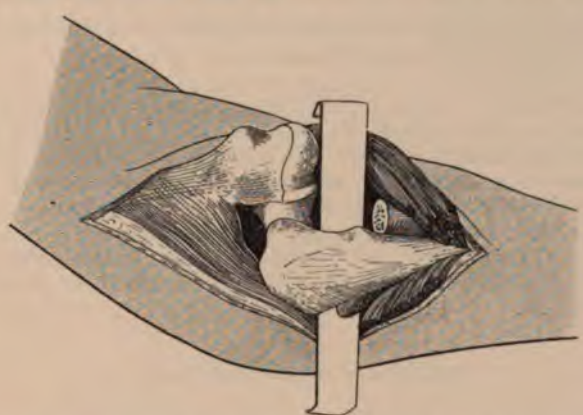

Fig. 321. — Luxation du cubitus en arrière après section de la tête du radius.

pendant que l'aide avec des écarteurs protégera soigneusement les parties molles.

5° *Section de l'extrémité inférieure de l'humérus.* — Il faut être aussi conservateur que possible dans l'ablation de l'extrémité inférieure de l'humérus, et tout en enlevant tous les tissus malades essayer de conserver les apophyses épitrochlée et épicondyle s'il y a moyen. On ne devra donc pas de parti pris dénuder l'humérus et le sectionner au-dessus de ces saillies. Au contraire examinant et reconnaissant l'étendue des lésions on se bornera, s'il est possible, à l'ablation de la portion articulaire; cette ablation pourra être faite à la pince coupante qui réservera sur les côtés les apophyses. Ce n'est qu'au cas de lésions manifestes de toute l'extrémité inférieure qu'elles seraient sacrifiées.

6° *Nettoyage de l'articulation.* — A la pince et aux ciseaux toutes les fongosités seront supprimées; il faudra explorer les moindres recoins et ne laisser échapper aucune lésion. On pourra en achever la destruction par une cautérisation de la face interne de la synoviale au moyen

du thermocautère, ou par des attouchements au chlorure de zinc au dixième.

7° *Drainage. Fermeture de la plaie.* — Les os étant remis au contact, un drain sera laissé dans l'incision externe allant en arrière d'eux jusque dans la partie interne de la plaie.

L'incision interne sera suturée complètement, l'incision externe partiellement.

8° *Pansement. Application d'un appareil plâtré.* — Un pansement composé de gaze iodoformée ou stérilisée et d'un peu de ouate stérilisée sera appliqué, maintenu par quelques tours de bandes. Le pansement doit être très peu épais.

Par-dessus lui on posera une gouttière plâtrée interne allant depuis le creux de l'aisselle jusqu'au pli de flexion des doigts immobilisant le coude dans une position de flexion très prononcée ; puis par-dessus on achèvera le pansement avec de l'ouate.

Soins consécutifs. — (Voy. p. 254). Les premiers pansements seront faits sans enlever l'appareil plâtré. Au douzième jour on enlèvera l'appareil, pour voir la plaie interne qui doit être cicatrisée; les fils seront coupés, et cette plaie étant recouverte simplement d'une compresse un nouvel appareil plâtré qui s'appliquera plus exactement sera remis en place.

Lorsque la cicatrisation sera complète on commencera l'électrisation et la mobilisation, en réappliquant l'appareil dans l'intervalle des séances.

On fera porter ensuite un appareil à tuteurs latéraux, permettant la flexion du coude.

RÉSECTION DU POIGNET (Ollier)

Placer le poignet, la main en pronation et en flexion sur un coussin sur une petite table à côté de la table d'opération ; mettre la bande d'Esmarch.

1° *Incision dorsale.* — Incision sur le milieu de la face postérieure de l'extrémité inférieure de l'avant-bras, commençant à trois travers de doigt au-dessus de l'interligne radio-carpien, descendant verticalement, puis au niveau de l'interligne s'inclinant en dehors pour aller gagner l'extrémité supérieure du second métacarpien (fig. 322).

Section de la peau et du tissu cellulaire dans lequel on pourra respecter, si on veut, quelques filets nerveux et quelques veines.

2° *Dénudation des os.*—Une fois que l'on aura bien reconnu la situation des tendons sous-jacents à l'aponévrose on incisera celle-ci ainsi que les ligaments de l'articulation entre le tendon de l'extenseur propre de l'index qui est en dedans et le tendon du long extenseur du pouce qui est en dehors ; dans la partie inférieure de l'incision on respectera le tendon du deuxième radial qui va au troisième métacarpien et on le dégagera pour le récliner en dehors.

A la rugine on séparera alors le périoste et les ligaments, du radius et des os du carpe, d'abord du côté externe, puis du côté interne.

Cet isolement n'a pas besoin d'être très strict et on laissera après les ligaments des fragments des os du carpe, sans grand inconvénient.

3° *Incision interne.* — Pour achever la dénudation en même temps que pour faciliter ultérieurement le drainage on pourra à ce moment pratiquer une incision verticale longue de 4 centimètres sur le bord interne du cubitus et de la région carpienne. Par cette incision il sera possible d'achever la dénudation en dedans en passant en avant du tendon du cubital postérieur.

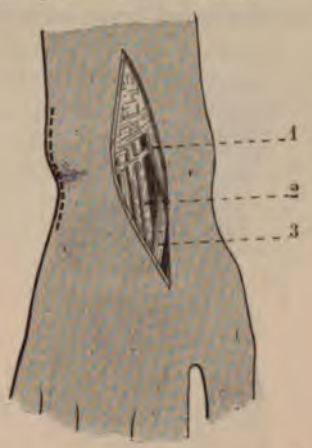

Fig. 322. — Incisions pour la résection du poignet.
1. Long extenseur du pouce. — 2. Extenseur propre de l'index. — 3. Deuxième radial.

4° *Extraction des os du carpe.* — A la curette, à la rugine faisant office de levier, le poignet étant fortement fléchi on extraira un os du carpe n'importe lequel, en le fragmentant si cela est nécessaire. Ce premier os enlevé il sera facile d'enlever successivement tous les autres (fig. 323). Ces os dans bien des cas du reste se trouveront en partie détruits par les lésions. L'incision interne pourra également faciliter cette extraction.

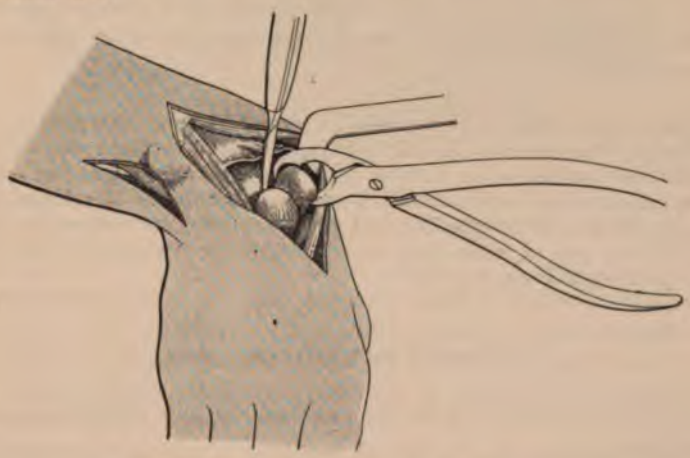

Fig. 323. — Extraction des os du carpe.

5° *Résection du radius et du cubitus.* — Suivant les lésions constatées au niveau de ces deux os, lésions facilement appréciables après l'ablation des os du carpe on fera une véritable résection ou seulement un curettage du radius et du cubitus. Au cas où une résection serait nécessaire après ouverture de l'articulation radio-cubitale inférieure on

ferait saillir le radius à travers la plaie externe (fig. 324), on en achèverait la dénudation et on le sectionnerait à la scie au niveau voulu. Le cubitus serait traité de la même façon par la plaie interne.

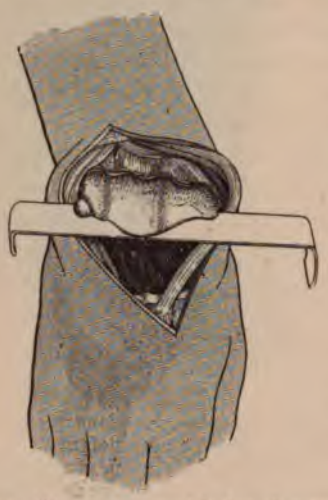

Fig. 324. — Après ablation des os du carpe, on fait saillir l'extrémité inférieure du radius que l'on va sectionner.

6° *Nettoyage de la cavité.* — A la curette et aux ciseaux on achèvera de débarrasser la cavité des débris d'os et de fongosités qui sont restés attachés aux ligaments; on reséquera les trajets fistuleux qui peuvent exister, et on terminera par un chauffage de la cavité et une cautérisation des parties ligamenteuses.

7° *Drainage. Fermeture de la plaie.* — Un drain sera placé dans la cavité allant d'une incision à l'autre et l'on rétrécira un peu l'incision externe.

8° *Pansement. Application d'un appareil plâtré.* — Un pansement peu épais sera mis sur la face dorsale du poignet, par-dessus lequel on appliquera un appareil taillé comme l'appareil pour les fractures de l'extrémité inférieure du radius mais ne recouvrant pas la face dorsale ni le bord interne du poignet. D'autre part la main sera placée en extension sur l'avant-bras.

Soins consécutifs. — (Voy. p. 254). L'immobilisation sera prolongée très longtemps, deux mois au moins; il faut que la cavité laissée par la résection soit comblée par du tissu fibreux bien organisé avant que l'on permette des mouvements. Il faut surtout chercher à obtenir de la solidité au poignet, plutôt que de la mobilité qui existera toujours suffisante. D'autre part, il faut que la main soit en extension sur l'avant-bras afin que les doigts possèdent toute leur force.

RÉSECTION DE LA HANCHE (Ollier).

La cuisse sera mise en flexion et adduction, le malade couché sur le côté sain.

1° *Incision.* — Incision courbe à concavité supérieure commençant à 2 centimètres au-dessus de l'extrémité supérieure du grand trochanter à trois travers de doigt en avant de son bord antérieur, descendant obliquement en arrière pour venir croiser le trochanter à trois travers de doigt au-dessous de son extrémité supérieure, puis remontant en arrière pour se terminer à 2 centimètres au-dessus de cette extrémité à trois travers de doigt en arrière de son bord postérieur. Section de la peau,

du tissu cellulaire, de l'aponévrose, pénétration jusqu'à l'os, en avant entre le moyen fessier et le tenseur du fascia lata, en arrière au milieu des fibres du grand fessier. Le grand trochanter étant ainsi mis à nu on sectionnera le périoste et les fibres les plus supérieures du vaste externe suivant une ligne courbe parallèle à l'incision cutanée partant en avant et en arrière des points où la partie supérieure du col du fémur rencontre le grand trochanter; à la partie moyenne, l'incision passera à deux travers de doigt au-dessous de son sommet.

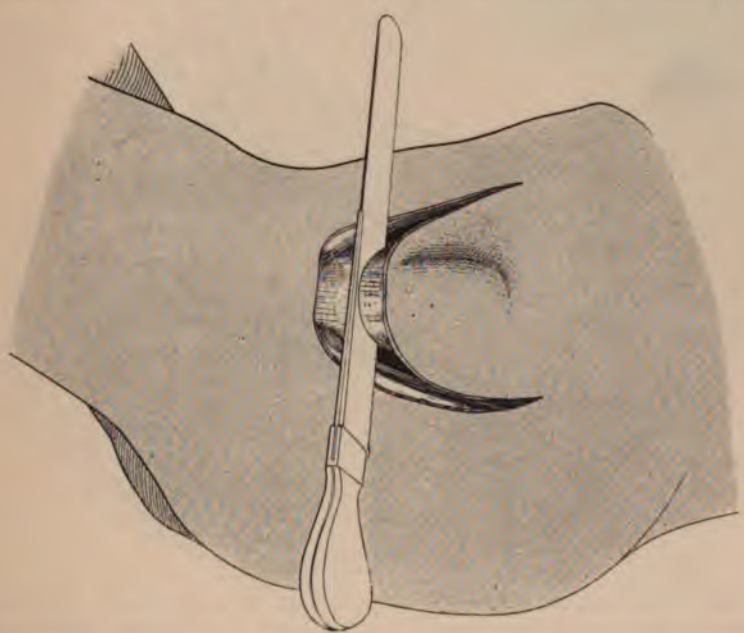

Fig. 325. — Résection de la hanche. Incision; section du grand trochanter.

2° *Section du trochanter.* — A la scie, entamer la face externe du grand trochanter en se dirigeant obliquement en haut suivant un angle de 45° (fig. 325), on achèvera la section au moyen du ciseau ou de la rugine faisant office de levier. En dedans la section doit aboutir immédiatement au-dessus du col.

Cette section achevée il sera possible de relever un lambeau comprenant les muscles pyramidal, moyen et petit fessier et de découvrir largement l'articulation.

3° *Ouverture de l'articulation* par une incision longitudinale parallèle au col, allant depuis la partie supérieure de la cavité cotyloïde jusqu'à l'insertion externe de la capsule (fig. 326).

Désinsertion des attaches capsulaires externes, antérieure et postérieure au moyen de la rugine, ainsi que des attaches des obturateurs

et des jumeaux: pendant cette désinsertion l'aide porte le membre plutôt en abduction afin de relâcher les ligaments.

4° *Luxation de la tête fémorale.* — L'aide remettant la cuisse en adduction en même temps que la repoussant vers le haut pendant que l'opérateur au moyen des doigts et du davier attire le col, la tête fémorale finit par se luxer en haut, le ligament rond altéré ou détruit n'opposant aucune résistance (fig. 327).

5° *Résection de la tête.* — Suivant l'étendue des lésions, on sectionnera le col plus ou moins loin ; au besoin si les lésions atteignaient le grand

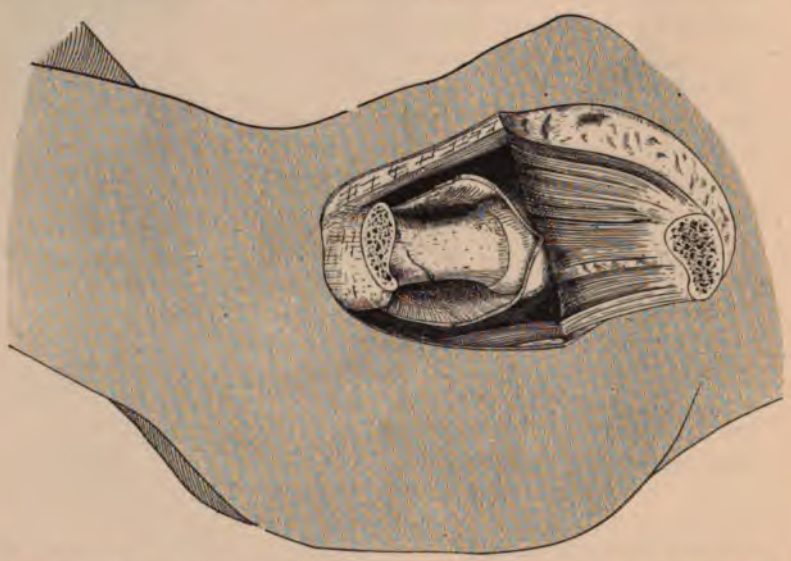

Fig. 326. — Le lambeau comprenant le pyramidal, les petit et moyen fessiers, le sommet du grand trochanter étant relevé, on a incisé l'articulation parallèlement au col du fémur.

trochanter on dénuderait à la rugine ses parties antérieure, interne et postérieure pour enlever ce qui en reste après soulèvement de sa partie supéro-externe.

6° *Nettoyage de l'articulation et de la cavité cotyloïde.* Après ablation des fongosités on pourra juger des lésions du fond de la cavité cotyloïde. C'est à la curette maniée très prudemment afin d'éviter les échappées dans le petit bassin que l'on ira détruire ces lésions, enlever les séquestres. L'ablation doit être pratiquée de la façon la plus large, car il serait difficile d'y revenir.

On terminera par un chauffage de la cavité au moyen du thermocautère, et par une cautérisation des portions fibreuses.

7° *Drainage, fermeture de la plaie.* — Pour obtenir un drainage complet une contre-ouverture postérieure est nécessaire (voy. p. 249) ; elle sera pratiquée en arrière à travers la capsule, et passera entre le carré

crural en bas, et le jumeau inférieur en haut, en dehors du nerf sciatique. Le drain très gros, mis en place sortira en avant dans l'angle supérieur de la plaie, passera au-dessous du col du fémur, s'il existe encore et traversant la contre-ouverture postérieure, émergera dans l'angle de l'incision postérieure.

Si un fragment de col a été conservé, son extrémité sera placée dans la cavité cotyloïde.

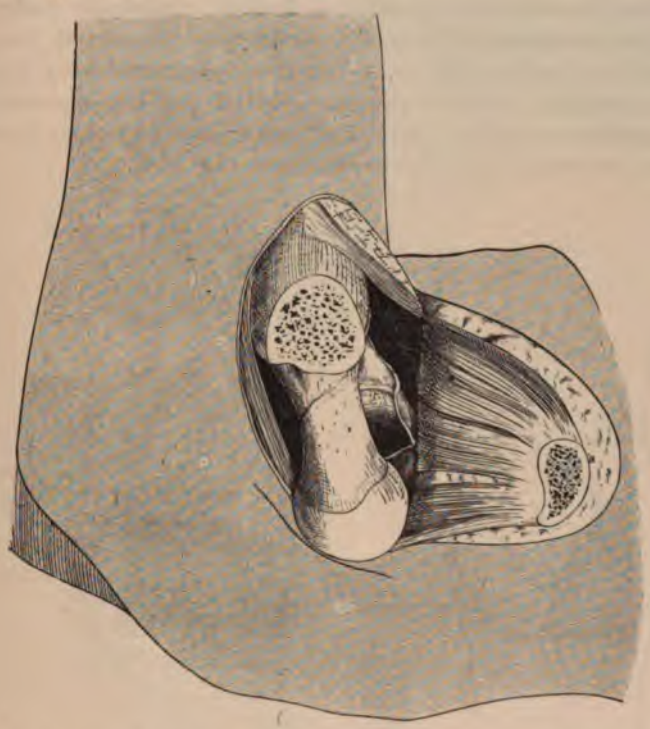

Fig. 327. — La tête fémorale a été luxée par un mouvement d'adduction et de flexion du fémur, on va pouvoir la réséquer.

Le lambeau musculo-osseux sera rabattu, le fragment osseux suturé, à moins que des lésions n'en exigent l'ablation auquel cas les muscles seraient suturés au périoste et aux tissus fibreux qui recouvrent l'extrémité supérieure du fémur.

Suture partielle de la peau.

8° *Pansements. Application d'un appareil à extension continue* aussitôt que le malade sera remis dans son lit.

Soins consécutifs. — (Voy. p. 254). Le drain ne sera supprimé que très tardivement ; il servira à l'injection de substances modificatrices. Ce n'est qu'au bout d'un mois et plus quand on sera certain qu'aucune reproduction de tissus tuberculeux ne s'est produite qu'on le retirera.

L'immobilisation sera conservée pendant trois mois au moins, et lorsque le malade se lèvera il faudra lui faire porter un grand appareil plâtré qui le maintiendra encore pendant de longs mois.

Trop souvent la résection du reste laissera persister une suppuration interminable qui emportera le malade.

RÉSECTION DU GENOU

1° *Incision.* — Incision courbe à concavité supérieure commençant en dedans au niveau de la partie supérieure du condyle un peu en avant de son bord postérieur, descendant jusqu'au niveau de la tubérosité antérieure du tibia devant laquelle elle passe transversalement, puis remontant en dehors jusqu'au niveau du bord supérieur du condyle d'une façon symétrique à l'incision interne (fig. 328).

Fig. 328. — Ligne d'incision pour la résection du genou.

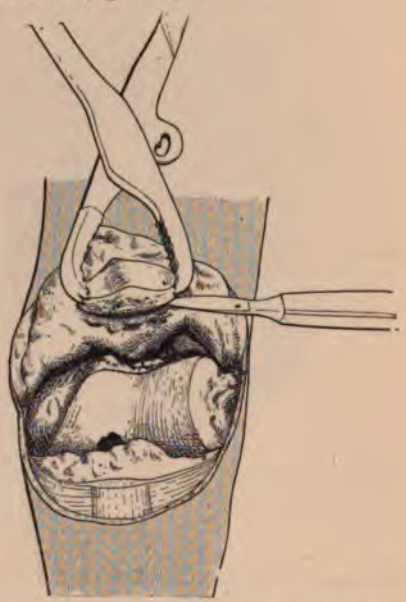

Fig. 329. — Extirpation de la rotule.

2° *Relèvement du lambeau.* — Section du ligament rotulien et des ailerons rotuliens suivant la ligne d'incision cutanée, et relèvement d'un lambeau comprenant la peau, la rotule et les tissus fibreux qui recouvrent la partie antérieure de l'articulation. Celle-ci se trouve alors largement ouverte.

3° *Ablation de la rotule.* — La rotule étant saisie sur ses bords du côté de sa face cartilagineuse au moyen d'un davier, et circonscrite au bistouri, est énucléée des tissus fibreux au milieu desquels elle se trouve enchassée (fig. 329).

4° *Dénudation et résection de l'extrémité inférieure du fémur.* —

Au bistouri on incisera le périoste qui recouvre les faces extérieures

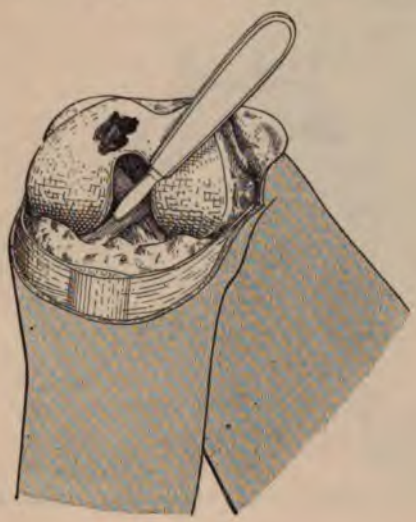

Fig. 330. — Section des ligaments croisés.

des condyles et on sectionnera les ligaments croisés (fig. 330), puis à

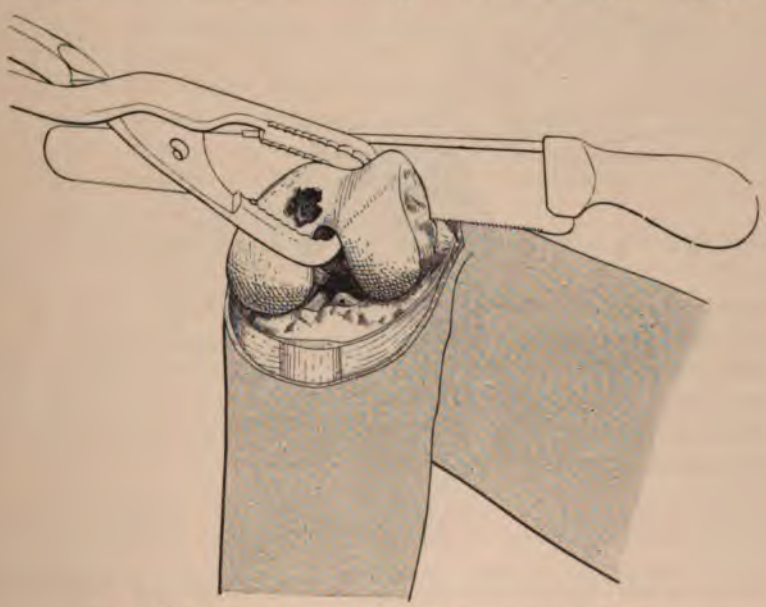

Fig. 331. — Résection de l'extrémité inférieure du fémur.

la rugine on dénudera l'extrémité inférieure du fémur jusqu'à ce qu'on ait dégagé toute la hauteur des condyles. Cependant si les lésions

paraissaient toutes superficielles on s'arrêterait avant d'avoir atteint leur partie supérieure.

Fig. 332. — Résection de l'extrémité supérieure du tibia.

Alors au moyen de la scie à lame large on enlèvera la portion de la

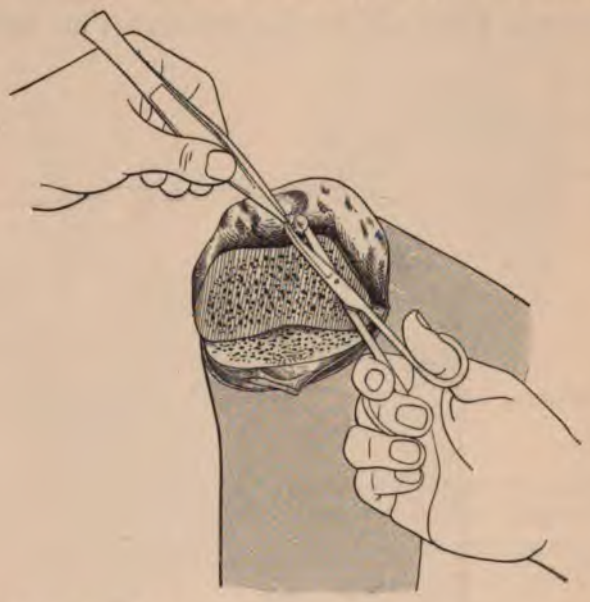

Fig. 333. — Nettoyage de l'articulation : abrasion des fongosités qui peuvent encore rester.

trochlée et des condyles que l'on juge convenable (fig. 331) ; on veillera à ce que cette section soit bien perpendiculaire à l'axe du fémur aussi bien dans le sens antéro-postérieur que dans le sens transversal.

5° *Dénudation et résection de l'extrémité supérieure du tibia.* — Au bistouri on circonscrira le pourtour de l'extrémité supérieure du tibia, à la rugine on refoulera les tissus fibro-périostiques tout autour de cette extrémité, puis suivant la profondeur des lésions on sectionnera l'os plus ou moins bas (fig. 332).

Cette section pour bien faire ne doit pas être exactement perpendiculaire à l'os, afin que le fémur et le tibia étant accolés, ce dernier os se trouve en légère flexion. On coupera donc le tibia un peu plus haut en avant qu'en arrière.

Après la section on vérifiera l'accolement donné et l'on corrigera la surface de section s'il y a lieu.

6° *Nettoyage de l'articulation.* — Abrasion très soignée des fongosités, sans oublier de vérifier tous les culs-de-sac et les bourses séreuses du creux poplité qui souvent communiquant, peuvent être envahies (fig. 333).

7° *Drainage, fermeture de la plaie.* — Un gros drain sera placé en arrière des os allant d'une extrémité à l'autre de l'incision. Le tibia et le fémur bien accolés seront maintenus par une suture au catgut qui réunira les tissus fibro-périostiques autour des deux extrémités osseuses (fig. 334).

Fig. 334. — Accolement des surfaces tibiale et fémorale; drainage postérieur, rapprochement des tissus fibro-périostiques.

Si l'on veut les réunir plus solidement il faudra employer deux fils d'argent traversant les extrémités osseuses et ressortant à travers la peau afin qu'on puisse les enlever. Si l'on juge bon de placer ces fils, on les serrera après que le lambeau fibro-cutané aura été remis enplace et suturé.

8° *Pansement et application d'un appareil plâtré.* — Un pansement peu épais sera appliqué, par-dessus lequel on placera une gouttière plâtrée postérieure allant de l'extrémité des orteils au pli génito-crural; l'appareil doit remonter le plus haut possible. Sur les côtés du genou la gouttière ne doit empiéter qu'à peine afin de découvrir les parties latérales de l'incision. Une fois le plâtre sec on terminera le pansement.

Soins consécutifs. — (Voy. p. 254). L'immobilisation *absolue* doit être prolongée jusqu'à solidité complète des os; cela peut demander trois mois et plus.

On changera la gouttière pour en remettre une mieux adaptée au membre, s'il y a lieu, autant de fois que cela sera nécessaire.

Si malgré la prolongation de l'immobilisation, la consolidation ne faisait pas de progrès on se déciderait à faire marcher le malade avec un appareil silicaté continuant à l'immobiliser; souvent les frottements provoqués par la marche achèveront le travail de solidification.

Pendant très longtemps du reste après guérison, le malade sera obligé de porter un appareil en cuir moulé qui lui maintiendra l'articulation réséquée.

RÉSECTION TIBIO-TARSIENNE

La résection tibio-tarsienne comprend comme premier temps, l'ablation de l'astragale sans laquelle il est impossible de reconnaître et de traiter convenablement les lésions.

1° *Incision externe, libération de l'astragale en dehors.* — L'incision commence sur le bord antérieur du péroné à un centimètre au-dessus de l'interligne tibio-astragalien, elle descend sur le bord antérieur de la malléole en se dirigeant vers la tubérosité postérieure du 5me métatar-

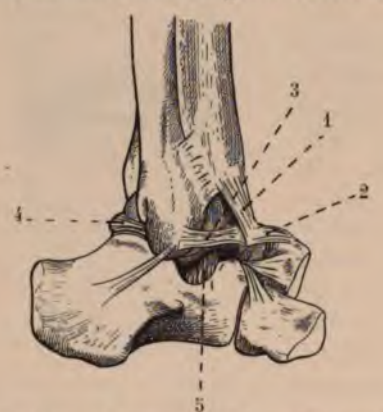

Fig. 335. — Ligaments qui maintiennent l'astragale, vue externe.
1. Ligaments antérieurs de l'articulation. — 2. Ligament astragalo-scaphoïdien. — 3. Ligament péronéo-astragalien antérieur. — 4. Ligament péronéo-astragalien postérieur. — 5. Ligament interosseux astragalo-calcanéen.

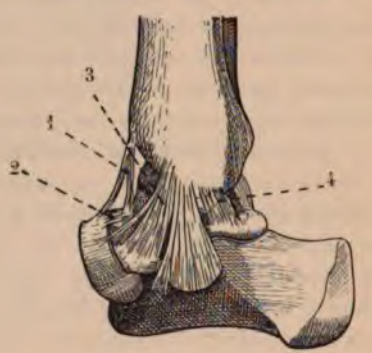

Fig. 336. — Ligaments qui maintiennent l'astragale, vue interne.
1. Ligaments antérieurs de l'articulation tibio-tarsienne. — 2. Ligament astragalo-scaphoïdien. — 3. Ligament tibio-astragalien antérieur. — 4. Ligament tibio-astragalien postérieur.

sien et s'arrête après un parcours de 8 centimètres. Du milieu de l'incision on en mène une autre se dirigeant en arrière jusqu'au-dessous de la pointe de la malléole (fig. 337).

Dissection et abaissement des deux petits lambeaux triangulaires limités par ces deux incisions.

A ce moment se trouve en partie exposée la face latérale de l'astragale que l'on va libérer. Commencer par sectionner le long du bord antérieur de la malléole, le ligament péronéo-astragalien antérieur, au moyen du bistouri dont la lame sera dirigée en arrière, puis glisser à plat la lame du bistouri sous les ligaments tibio-astragaliens antérieurs au-dessus du col de l'astragale, et dirigeant la lame en avant sectionner sur le col ces ligaments, puis en avant d'eux les ligaments astragalo-scaphoïdiens, et ramener le bistouri en bas et en arrière, après avoir

ouvert l'articulation astragalo-scaphoïdienne en cernant la tête de l'astragale qui doit apparaître dénudée (fig. 338). Un écarteur placé

Fig. 337. — Incisions externes pour la résection tibio-tarsienne.

sous la lèvre supérieure de la plaie, soulevant les ligaments exposera la région et permettra de vérifier si tout a été coupé. Le cas échéant on repasserait le bistouri.

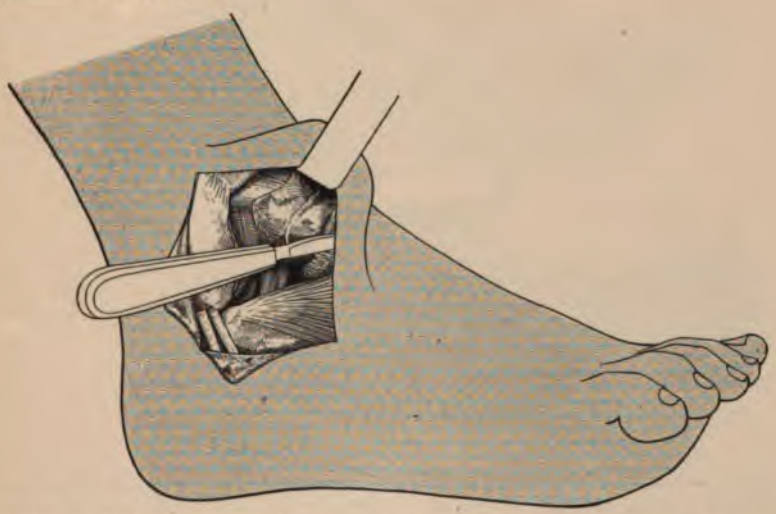

Fig. 338. — Le ligament antérieur a été sectionné, le bistouri attaque les ligaments astragalo-scaphoïdiens.

On attaquera ensuite dans la rainure astragalo-calcanéenne le ligament inter-osseux placé de champ. Pour le sectionner, le bistouri devra être enfoncé obliquement en arrière et en dedans, le tranchant tourné en arrière et agissant par des mouvements de scie.

Ceci fait, il ne reste plus à sectionner que le ligament péronéo-astra-

galien postérieur ; pour l'atteindre, le pied étant placé dans l'extension sur la jambe, le bistouri sera enfoncé à fond, la pointe haute, le manche bas, dans l'intervalle péronéo-astragalien ; lorsqu'il sera en place on n'aura qu'à relever le manche, pour couper le ligament en question (fig. 340).

Fig. 339. — Incisions internes pour la résection tibio-tarsienne.

2° *Incision interne, libération de l'astragale en dedans.* — Incision commençant un peu au-dessus de l'articulation tibio-astragalienne, descendant en dedans du bord antérieur de la malléole interne, puis le contournant en se dirigeant en arrière pour se terminer au-dessous d'elle (fig. 339). Il ne faut pas craindre de passer un peu loin de la malléole et de descendre sur la tubérosité du scaphoïde. Après avoir ouvert l'articulation par un coup donné sur le bord antérieur de la malléole et avoir

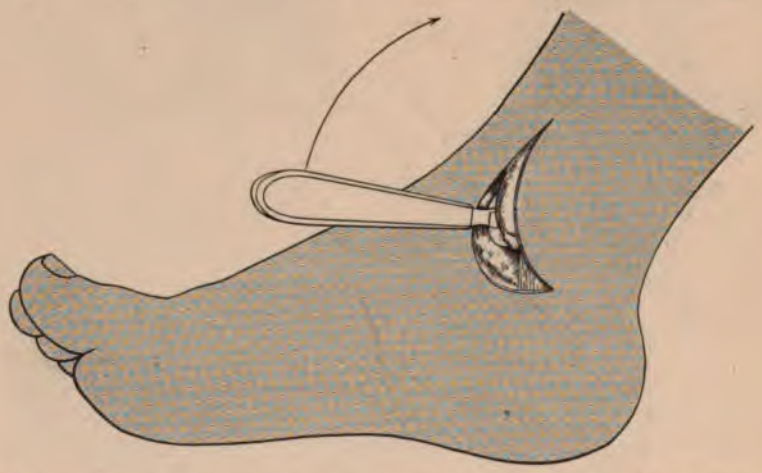

Fig. 340. — Section du ligament tibio-astragalien postérieur. Le pied étant en extension, la lame du bistouri est engagée entre la malléole et l'astragale, le manche du bistouri d'abord bas et ensuite relevé; dans ce mouvement la lame, par un mouvement inverse, sectionne le ligament.

coupé le ligament tibio-astragalien antérieur, au moyen du bistouri introduit à plat au-dessus du col de l'astragale, on achèvera la section des fibres tibio-astragaliennes et tibio-scaphoïdiennes, puis en contournant la tête de l'astragale au bistouri on ouvrira l'articulation astragalo-scaphoïdienne sur son côté interne (fig. 338).

Section du ligament tibio-astragalien postérieur de la même façon qu'on a coupé le ligament péronéo-astragalien postérieur (fig. 340).

3° *Extraction de l'astragale.*— Revenant à la plaie externe, au moyen d'un davier de Farabeuf, on saisit fortement le col de l'astragale et on luxe l'os en dehors (fig. 341). Il doit venir sans difficulté. Dans le cas où quelques ligaments mal sectionnés le retiendraient encore, la rugine les détacherait à mesure qu'ils se présenteraient. Dans d'autres cas, l'os malade friable vient par fragments et l'on doit achever son ablation à la curette.

4° *Traitement des lésions du tibia et du péroné.* — L'ablation de l'astragale permet de juger des lésions du tibia et du péroné moins

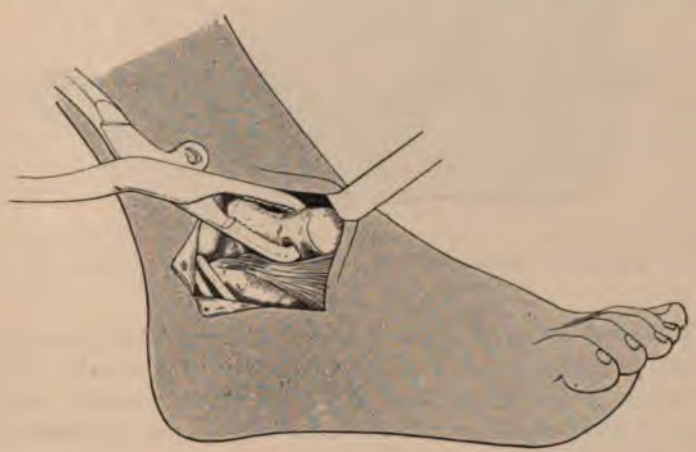

Fig. 341. — Extraction de l'astragale par l'incision externe.

accentuées en général que celles de l'astragale. C'est à la curette qu'il faut détruire ces lésions en s'efforçant de conserver la forme de la mortaise tibio-péronière. Il ne faudra pas cependant être trop parcimonieux et l'on devra poursuivre les lésions jusque dans la diaphyse en la creusant. Dans le cas où on creuserait ainsi un canal dans le tibia, on aurait soin de faire une contre-ouverture à l'os, à la partie supérieure du canal creusé et d'y faire pénétrer un drain.

Si les lésions exigeaient la résection des malléoles il faudrait étendre les incisions par en haut, sectionner le périoste, le décoller à la rugine, puis faisant saillir les os par l'ouverture externe les couper à la scie à la hauteur convenable. Mais alors le résultat définitif sera bien compromis et l'on devra chercher à obtenir une ankylose des os de la jambe avec le calcanéum.

5° *Traitement des lésions calcanéennes*, s'il en existe, par le curettage.

6° *Drainage, fermeture de la plaie.* — Deux incisions supplémentaires

seront pratiquées en arrière, de chaque côté du tendon d'Achille, par lesquelles on fera sortir des drains traversant en croix l'articulation et passant par les incisions antérieures (fig. 342). Fermeture partielle de ces incisions.

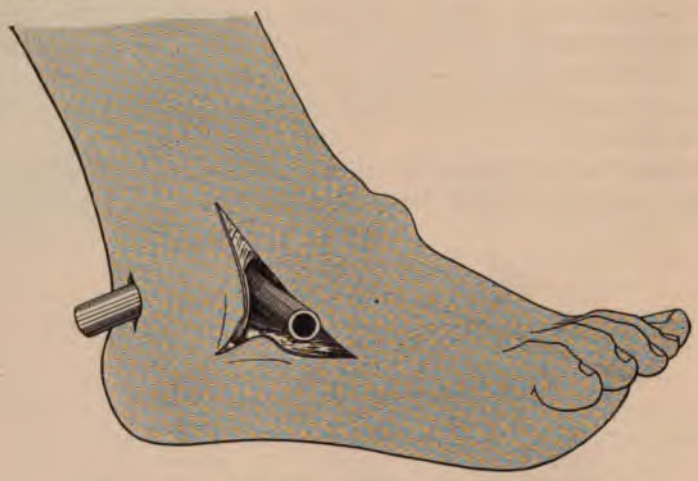

Fig. 342. — Drainage au moyen de deux drains en croix.

7° *Pansement et application d'une gouttière plâtrée postérieure* remontant jusqu'au-dessus du genou, qui immobilisera le pied en flexion forcée sur la jambe. Cette gouttière devra pouvoir s'enlever facilement à chaque pansement, elle ne sera donc pas trop serrée sur les côtés.

Soins consécutifs. — (Voy. p. 254) Lorsque la cicatrisation des incisions sera obtenue, on appliquera directement sur le membre une gouttière plâtrée postérieure qui immobilisera le pied d'une façon plus rigoureuse que celle qu'on avait posée précédemment par-dessus le pansement.

A la fin du deuxième mois on mettra un appareil silicaté qui permettra au malade de commencer à marcher.

Vers le troisième mois on le laissera marcher avec un appareil à tuteurs latéraux articulés, qu'on ne supprimera que tardivement, lorsque la solidité bien constatée du pied permettra de ne plus craindre de déviations secondaires. Quelquefois cet appareil devra être porté indéfiniment.

OPÉRATIONS SUR LA TÊTE

TRÉPANATION DU CRANE

Aperçu d'anatomie topographique crânio-encéphalique. — Pour pratiquer une trépanation il est indispensable de connaître les rapports des points de la surface du crâne pris comme points de repère avec les différentes parties de l'encéphale, cerveau, cervelet, les sinus et les vaisseaux méningés.

A) Crane. — Du côté du crâne les points de repère qu'il faut connaître sont (fig. 343) :

Fig. 343. — Face latérale du crâne avec l'indication des points de repère utilisés pour la topographie crânio-encéphalique.

1° *Le point nasal* situé sur la ligne médiane au niveau de la dépression angulaire existant au lieu de réunion de l'os frontal et des os nasaux.

2° *Le bregma* constitué par la rencontre de la suture sagittale bipariétale avec les deux sutures fronto-pariétales. Ce point se trouvera facilement par la légère dépression qui existe à son niveau et par la sensibilité spéciale qu'y détermine la pression.

3° *L'inion* qui correspond à la protubérance occipitale externe et que l'on

pourra déterminer soit par la palpation simple lorsqu'il est suffisamment proéminent, soit en faisant alternativement fléchir et étendre la tête en recherchant le point où le doigt n'est plus soulevé par la tension du ligament cervical postérieur (Poirier).

4° *Le tubercule rétro-orbitaire* situé sur le bord postérieur de l'apophyse orbitaire du malaire à l'union de la portion verticale et de la portion oblique.

B) Cerveau. — Les points de repère qui sur le cerveau (fig. 344) permettent de mettre assez exactement en place ses différentes parties, sont : *le bord inférieur, la scissure de Rolando, la scissure de Sylvius.*

1° *Le bord inférieur* du cerveau commence en avant un peu au-dessus du point nasal, se dirige en dehors en se relevant pour se trouver à 8 milli-

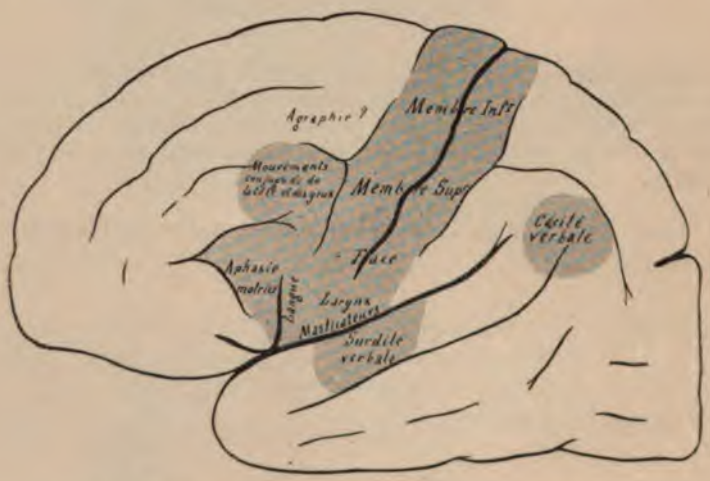

Fig. 344. — Face latérale du cerveau avec les localisations.

(Bien que la théorie des localisations soit fortement battue en brèche à l'heure actuelle, comme au point de vue chirurgical pratique elles sont encore d'un précieux secours, j'ai cru devoir les conserver telles qu'on les comprenait il y a quelques années).

mètres environ au-dessus de la partie moyenne du rebord orbitaire; puis sur les parties latérales il se trouve correspondre approximativement à une ligne menée du tubercule rétro-orbitaire au *point sus-iniaque*, point se trouvant au 95 centièmes de la ligne naso-iniaque (Chipault) [1]. Cette ligne est menée sur la partie latérale et va du point nasal à l'inion. Cependant à la partie moyenne le bord inférieur décrit une convexité qui

[1] Pour trouver le chiffre centimétrique correspondant dans un cas donné aux différents centièmes il suffit de multiplier la longueur naso-iniaque trouvée, par le chiffre correspondant au point cherché, 55 pour le point rolandique, 70 pour le point sylvien, 95 pour le point sus-iniaque, et de considérer les deux derniers chiffres du total comme décimales. Soit, par exemple, 30 centimètres comme distance naso-iniaque trouvée chez un sujet. La distance du point nasal au point rolandique sera chez lui, $30 \times 55 = 1650 = 16$ cent. 50. La distance du même point nasal au point sylvien sera $30 \times 70 = 2100 = 21$ centimètres, et le point sus-iniaque sera situé à $30 \times 95 = 2850 = 28$ cent. 50 du point nasal (Chipault).

atteint le niveau du bord supérieur de l'arcade zygomatique un peu en avant d'une verticale passant par le conduit auditif (fig. 345).

2° *La scissure de Sylvius* se trouve correspondre à une ligne menée du tubercule rétro-orbitaire à un point situé au 70 centièmes de la ligne naso-iniaque, et que l'on appellera *point Sylvien* (Chipault).

3° *La scissure de Rolando* correspond à une ligne partant de la jonction des 3e et 4e dixièmes de la ligne sylvienne et allant aboutir à un

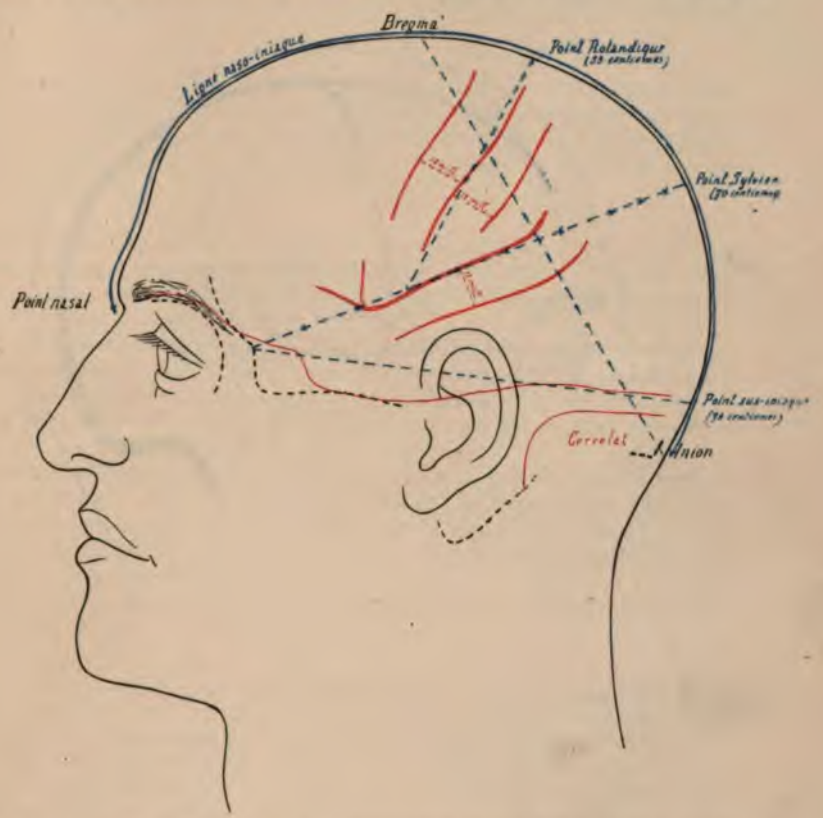

Fig. 345. — Rapports du crâne avec les différentes portions de l'encéphale; manière de déterminer leur siège sur le crâne revêtu de ses parties molles.

point situé au 55 centièmes de la ligne naso-iniaque, point rolandique (Chipault).

Ces trois points de repère étant connus, sachant d'autre part :

Que les *sillons pré- et rétro-rolandiques* se trouvent situés à 18 millimètres en avant et en arrière de la scissure de Rolando;

Que *la branche verticale de la scissure de Sylvius* se détache de la branche horizontale à l'union des 2e et 3e dixièmes de la ligne sylvienne ;

Que le *sillon parallèle* se trouve à 15 millimètres au-dessous de cette même ligne ;

Et qu'enfin les circonvolutions qui encadrent les extrémités postérieures de la scissure de Sylvius, *lobule du pli courbe*, et du sillon paral-

lèle, *pli courbe* correspondent à peu près à une ligne menée du bregma à l'inion ;

Il sera possible de tracer avec une exactitude suffisante sur le crâne revêtu de ses parties molles les différents points de repère qui permettent de mettre en place le cerveau. Je dis, avec une exactitude suffisante, car avec les lambeaux de la crâniectomie que l'on doit pratiquer aujourd'hui il est de peu d'intérêt de connaître à quelques millimètres près la situation du point que l'on veut atteindre.

Fig. 346. — Rapports du crâne avec les vaisseaux : sinus (bleu), artère méningée (rouge), et avec les ventricules latéraux (grisé).

Ajoutons que « *les ganglions centraux* sont limités par trois plans : un plan frontal vertico-transversal, passant à 18 millimètres en arrière de l'apophyse orbitaire externe, rase la tête du noyau ventriculaire du corps strié ; un autre plan frontal postérieur, passant par l'extrémité de la ligne rolandique, donne approximativement la limite postérieure de la couche optique ; enfin un plan horizontal, passant environ à 45 millimètres au-dessous de la convexité de la tête, donne la limite supérieure des noyaux. » (Poirier.)

Quant aux *ventricules latéraux* « ils sont circonscrits par quatre plans, deux horizontaux et deux frontaux. Le plan horizontal supérieur passe à

5 centimètres au-dessus de l'arcade zygomatique, le plan inférieur a 2 centimètres au-dessus de la même arcade ; le premier de ces plans rase la face supérieure de la corne frontale, le second rase la paroi inférieure de la corne temporo-sphénoïdale. Les deux plans frontaux, l'antérieur mené perpendiculairement à l'apophyse zygomatique, à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de cette apophyse affleure la pointe de la corne frontale ; le postérieur, qui passe à 5 centimètres en arrière du sommet de l'apophyse mastoïde limite la corne occipitale. » (Poirier.)

C) Cervelet. — La limite supérieure du cervelet se trouve correspondre à peu de chose près à la ligne qui partant du tubercule rétro-orbitaire gagne le point sus-iniaque. Sa limite antérieure correspond à une verticale passant à l'union du tiers postérieur avec les deux tiers antérieurs de l'apophyse mastoïde.

D) Sinus. — Les sinus dont il importe de connaître la situation afin de les éviter au cours des trépanations, plus rarement afin de les aborder, sont *le sinus longitudinal supérieur*, *le sinus latéral*, et *le sinus sphéno-pariétal de Breschet* (fig. 346).

Le *sinus longitudinal supérieur* chemine sur la ligne médiane ; sa largeur est de 1 centimètre environ, mais comme il est souvent dévié à droite ou à gauche, et élargi par l'existence de lacs sanguins, il faudra toujours se tenir à 1 centimètre et demi au moins de la ligne médiane pour ne pas le blesser.

Le sinus latéral large de 1 centimètre également, part de l'inion se dirige d'abord en dehors puis en bas et en dedans. Sa portion horizontale se trouve située immédiatement au-dessous de la ligne allant du tubercule rétro-orbitaire au point sus-iniaque ; sa portion verticale répond au quart postérieur de l'apophyse mastoïde.

Le sinus sphéno-pariétal de Breschet suit la branche antérieure de l'artère méningée moyenne.

E) Vaisseaux méningés. — *La branche antérieure* de l'artère méningée moyenne chemine un peu en arrière de la suture fronto-pariétale ; *la branche postérieure* chemine au-dessous de la suture temporo-pariétale puis se termine sur la portion postérieure et inférieure du pariétal. Pour atteindre la branche antérieure il suffira de mener une perpendiculaire à l'apophyse zygomatique à égale distance du bord postérieur de l'apophyse montante du malaire et du conduit auditif et de trépaner à 5 centimètres au-dessus de l'apophyse sur cette perpendiculaire.

Quant à la branche postérieure on la trouvera en trépanant au point d'entrecroisement de deux lignes, l'une verticale passant immédiatement en arrière de l'apophyse mastoïde, l'autre horizontale passant par le rebord orbitaire supérieur et parallèle à la ligne passant par le rebord orbitaire inférieur et le conduit auditif.

Indications. — Les indications de la trépanation sont extrêmement nombreuses, je les ai résumées dans le tableau synoptique suivant[1] :

I. — Affections traumatiques du crane et du cerveau.	Période immédiate.	A. Pas de symptôme cérébral.	1. Contusion du crâne			S'abstenir sauf infection primitive ou secondaire donnant nécrose.
			2. Fracture de voûte du crâne.	*a*) sans plaie.	sans déplacement osseux.	S'abstenir.
					avec déplacement osseux.	Trépaner pour peu que l'enfoncement soit assez accentué.
				b) avec plaie.	récente non infectée. . .	On peut s'abstenir, mais aussi trépaner.
					ancienne non traitée ou infectée. . . .	Trépaner.
				c) avec corps étrang.	fracture ouverte	Trépaner.
					de plus, corps étranger . .	Extraire corps si on le rencontre. Ne pas s'acharner à le trouver.
			3. Fracture de base du crâne			S'abstenir.
		B. Symptômes cérébraux immédiats ou précoces.	1. S. diffus.	*a*) sans dépression ni plaie.		S'abstenir.
				b) avec dépression ou plaie.		Trépaner.
			2. S. localisés.	avec ou sans enfoncement.		Trépaner.
	Période tardive.	Méningo-encéphalite diffuse				On peut trépaner.
		Abcès du cerveau				Trépaner.
		Nécrose de l'os.				Trépaner.
		Corps étranger sans accident				Trépaner si radiographie montre accès facile.
		Epilepsie traumatique				Trépaner.
		Troubles paralytiques				Trépaner.
		Troubles sensitifs				Trépaner.
		Troubles mentaux				Trépaner.
II. — Affections inflammatoires du crâne et du cerveau.		A. *Crâne* .	Ostéite condensante et ostéites . . .			Trépaner.
			Abcès			Trépaner.
		B. *Cerveau et méninges*	Méningite tuberculeuse et méningites aiguës.			S'abstenir jusqu'à plus ample informé, cependant trépanation peut être essayée.
III. — Affections néoplasiques du crâne et du cerveau.		A. *Crâne* .	Kystes hydatiques. Exostoses. . . .			Trépaner.
			Tumeurs malignes			Trépaner, si tout est enlevable.
		B. *Cerveau et méninges*.				Trépaner, que ce soit pour enlever ou pour décomprimer.
IV. — Affections diverses		Hémorragies				Trépanation ?
		Hydrocéphalie				
		Microcéphalie				
		Epilepsie.				
		Folie.				
		Céphalalgie.				

[1] Marion. Chirurgie du système nerveux. Chez Steinheil, 1905.

Soins préparatoires. — La veille de l'opération la tête du sujet subira les préparations suivantes :

1° Elle sera complètement rasée quelque limitée que doive être l'opération ;

2° On tracera d'après les notions d'anatomie topographique données plus haut le siège de la région à atteindre et l'on pourra déjà dessiner la forme du lambeau à relever. On emploiera le crayon de nitrate d'argent pour ces tracés. S'il s'agit de la recherche d'un corps étranger on agira comme il convient (p. 71).

3° La tête sera enfin savonnée longuement, passée à l'éther, à l'alcool, puis recouverte d'un pansement humide légèrement antiseptique, qui sera laissé en place jusqu'au moment de l'intervention. On apportera un soin particulier à la désinfection du pavillon de l'oreille et du conduit auditif externe dans lequel on pourra mettre quelques gouttes de glycérine phéniquée à 1 p. 10.

Anesthésie. — L'anesthésie peut être obtenue par le chloroforme ou l'éther, le choix importe peu.

Antiseptiques. — Il n'y a pas de raison de modifier en quoi que ce soit pour une trépanation, l'usage des antiseptiques dont on a l'habitude ; à condition que le contact de ces antiseptiques avec le cerveau ne soit pas trop prolongé il n'y a nul inconvénient à en faire usage.

Matériel. — Bistouri, ciseaux, pinces à disséquer à griffes, sonde cannelée, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, aiguille de

Fig. 347. — Trépan de Doyen avec perforateur.

Fig. 348. — Fraise.

Reverdin courbe, écarteurs de Farabeuf, une rugine, trépan de Doyen

Fig. 349. — Scie de Gigli.

(fig. 347), perforateurs (fig. 347), fraises (fig. 348), scie de Gigli (fig. 349),

pourra déterminer soit par la palpation simple lorsqu'il est suffisamment proéminent, soit en faisant alternativement fléchir et étendre la tête en recherchant le point où le doigt n'est plus soulevé par la tension du ligament cervical postérieur (Poirier).

4° *Le tubercule rétro-orbitaire* situé sur le bord postérieur de l'apophyse orbitaire du malaire à l'union de la portion verticale et de la portion oblique.

B) Cerveau. — Les points de repère qui sur le cerveau (fig. 344) permettent de mettre assez exactement en place ses différentes parties, sont : *le bord inférieur, la scissure de Rolando, la scissure de Sylvius.*

1° *Le bord inférieur* du cerveau commence en avant un peu au-dessus du point nasal, se dirige en dehors en se relevant pour se trouver à 8 milli-

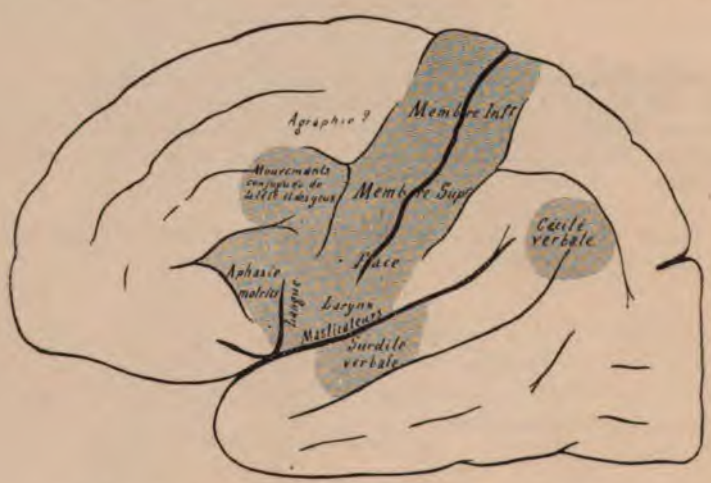

Fig. 344. — Face latérale du cerveau avec les localisations.
(Bien que la théorie des localisations soit fortement battue en brèche à l'heure actuelle, comme au point de vue chirurgical pratique elles sont encore d'un précieux secours, j'ai cru devoir les conserver telles qu'on les comprenait il y a quelques années).

mètres environ au-dessus de la partie moyenne du rebord orbitaire; puis sur les parties latérales il se trouve correspondre approximativement à une ligne menée du tubercule rétro-orbitaire au *point sus-iniaque*, point se trouvant au 95 centièmes de la ligne naso-iniaque (Chipault) [1]. Cette ligne est menée sur la partie latérale et va du point nasal à l'inion. Cependant à la partie moyenne le bord inférieur décrit une convexité qui

[1] Pour trouver le chiffre centimétrique correspondant dans un cas donné aux différents centièmes il suffit de multiplier la longueur naso-iniaque trouvée, par le chiffre correspondant au point cherché, 55 pour le point rolandique, 70 pour le point sylvien, 95 pour le point sus-iniaque, et de considérer les deux derniers chiffres du total comme décimales. Soit, par exemple, 30 centimètres comme distance naso-iniaque trouvée chez un sujet. La distance du point nasal au point rolandique sera chez lui, $30 \times 55 = 1650 = 16$ cent. 50. La distance du même point nasal au point sylvien sera $30 \times 70 = 2100 = 21$ centimètres, et le point sus-iniaque sera situé à $30 \times 95 = 2850 = 28$ cent. 50 du point nasal (Chipault).

atteint le niveau du bord supérieur de l'arcade zygomatique un peu en avant d'une verticale passant par le conduit auditif (fig. 345).

2° *La scissure de Sylvius* se trouve correspondre à une ligne menée du tubercule rétro-orbitaire à un point situé au 70 centièmes de la ligne naso-iniaque, et que l'on appellera *point Sylvien* (Chipault).

3° *La scissure de Rolando* correspond à une ligne partant de la jonction des 3e et 4e dixièmes de la ligne sylvienne et allant aboutir à un

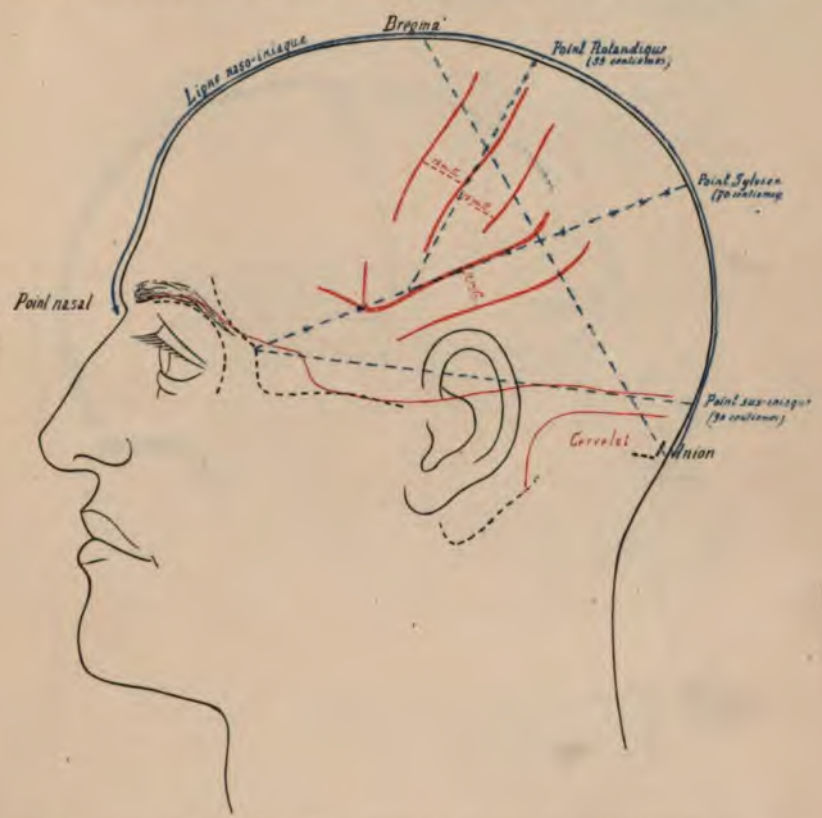

Fig. 345. — Rapports du crâne avec les différentes portions de l'encéphale; manière de déterminer leur siège sur le crâne revêtu de ses parties molles.

point situé au 55 centièmes de la ligne naso-iniaque, point rolandique (Chipault).

Ces trois points de repère étant connus, sachant d'autre part :

Que les *sillons pré- et rétro-rolandiques* se trouvent situés à 18 millimètres en avant et en arrière de la scissure de Rolando;

Que *la branche verticale de la scissure de Sylvius* se détache de la branche horizontale à l'union des 2e et 3e dixièmes de la ligne sylvienne ;

Que le *sillon parallèle* se trouve à 15 millimètres au-dessous de cette même ligne ;

Et qu'enfin les circonvolutions qui encadrent les extrémités postérieures de la scissure de Sylvius, *lobule du pli courbe*, et du sillon paral-

lèle, *pli courbe* correspondent à peu près à une ligne menée du bregma à l'inion;

Il sera possible de tracer avec une exactitude suffisante sur le crâne revêtu de ses parties molles les différents points de repère qui permettent de mettre en place le cerveau. Je dis, avec une exactitude suffisante, car avec les lambeaux de la crâniectomie que l'on doit pratiquer aujourd'hui il est de peu d'intérêt de connaître à quelques millimètres près la situation du point que l'on veut atteindre.

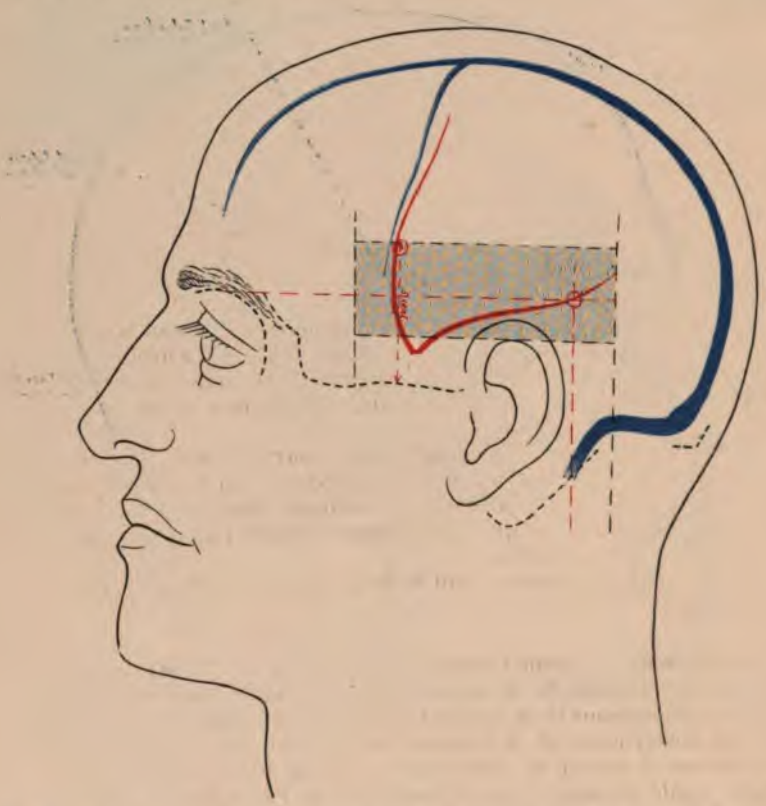

Fig. 346. — Rapports du crâne avec les vaisseaux : sinus (bleu), artère méningée (rouge), et avec les ventricules latéraux (grisé).

Ajoutons que « *les ganglions centraux* sont limités par trois plans : un plan frontal vertico-transversal, passant à 18 millimètres en arrière de l'apophyse orbitaire externe, rase la tête du noyau ventriculaire du corps strié; un autre plan frontal postérieur, passant par l'extrémité de la ligne rolandique, donne approximativement la limite postérieure de la couche optique; enfin un plan horizontal, passant environ à 45 millimètres au-dessous de la convexité de la tête, donne la limite supérieure des noyaux. » (Poirier.)

Quant aux *ventricules latéraux* « ils sont circonscrits par quatre plans, deux horizontaux et deux frontaux. Le plan horizontal supérieur passe à

5 centimètres au-dessus de l'arcade zygomatique, le plan inférieur a 2 centimètres au-dessus de la même arcade ; le premier de ces plans rase la face supérieure de la corne frontale, le second rase la paroi inférieure de la corne temporo-sphénoïdale. Les deux plans frontaux, l'antérieur mené perpendiculairement à l'apophyse zygomatique, à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de cette apophyse affleure la pointe de la corne frontale ; le postérieur, qui passe à 5 centimètres en arrière du sommet de l'apophyse mastoïde limite la corne occipitale. » (Poirier.)

C) Cervelet. — La limite supérieure du cervelet se trouve correspondre à peu de chose près à la ligne qui partant du tubercule rétro-orbitaire gagne le point sus-iniaque. Sa limite antérieure correspond à une verticale passant à l'union du tiers postérieur avec les deux tiers antérieurs de l'apophyse mastoïde.

D) Sinus. — Les sinus dont il importe de connaître la situation afin de les éviter au cours des trépanations, plus rarement afin de les aborder, sont *le sinus longitudinal supérieur*, *le sinus latéral*, et *le sinus sphéno-pariétal de Breschet* (fig. 346).

Le *sinus longitudinal supérieur* chemine sur la ligne médiane ; sa largeur est de 1 centimètre environ, mais comme il est souvent dévié à droite ou à gauche, et élargi par l'existence de lacs sanguins, il faudra toujours se tenir à 1 centimètre et demi au moins de la ligne médiane pour ne pas le blesser.

Le sinus latéral large de 1 centimètre également, part de l'inion se dirige d'abord en dehors puis en bas et en dedans. Sa portion horizontale se trouve située immédiatement au-dessous de la ligne allant du tubercule rétro-orbitaire au point sus-iniaque ; sa portion verticale répond au quart postérieur de l'apophyse mastoïde.

Le sinus sphéno-pariétal de Breschet suit la branche antérieure de l'artère méningée moyenne.

E) Vaisseaux méningés. — *La branche antérieure* de l'artère méningée moyenne chemine un peu en arrière de la suture fronto-pariétale ; *la branche postérieure* chemine au-dessous de la suture temporo-pariétale puis se termine sur la portion postérieure et inférieure du pariétal. Pour atteindre la branche antérieure il suffira de mener une perpendiculaire à l'apophyse zygomatique à égale distance du bord postérieur de l'apophyse montante du malaire et du conduit auditif et de trépaner à 5 centimètres au-dessus de l'apophyse sur cette perpendiculaire.

Quant à la branche postérieure on la trouvera en trépanant au point d'entrecroisement de deux lignes, l'une verticale passant immédiatement en arrière de l'apophyse mastoïde, l'autre horizontale passant par le rebord orbitaire supérieur et parallèle à la ligne passant par le rebord orbitaire inférieur et le conduit auditif.

Indications. — Les indications de la trépanation sont extrêmement nombreuses, je les ai résumées dans le tableau synoptique suivant[1] :

I. — Affections traumatiques du crâne et du cerveau	*Période immédiate.*	A. Pas de symptôme cérébral.	1. Contusion du crâne			S'abstenir sauf infection primitive ou secondaire donnant nécrose.
			2. Fracture de voûte du crâne.	*a*) sans plaie.	sans déplacement osseux.	S'abstenir.
					avec déplacement osseux.	Trépaner pour peu que l'enfoncement soit assez accentué.
				b) avec plaie.	récente non infectée. . .	On peut s'abstenir, mais aussi trépaner.
					ancienne non traitée ou infectée. . . .	Trépaner.
				c) avec corps étrang.	fracture ouverte	Trépaner.
					de plus, corps étranger . .	Extraire corps si on le rencontre. Ne pas s'acharner à le trouver.
			3. Fracture de base du crâne			S'abstenir.
		B. Symptômes cérébraux immédiats ou précoces.	1. S. diffus.	*a*) sans dépression ni plaie.		S'abstenir.
				b) avec dépression ou plaie.		Trépaner.
			2. S. localisés.	avec ou sans enfoncement.		Trépaner.
	Période tardive.	Méningo-encéphalite diffuse				On peut trépaner.
		Abcès du cerveau				Trépaner.
		Nécrose de l'os.				Trépaner.
		Corps étranger sans accident				Trépaner si radiographie montre accès facile.
		Epilepsie traumatique				Trépaner.
		Troubles paralytiques				Trépaner.
		Troubles sensitifs				Trépaner.
		Troubles mentaux				Trépaner.
II. — Affections inflammatoires du crâne et du cerveau.		A. *Crâne* .	Ostéite condensante et ostéites . . .			Trépaner.
			Abcès			Trépaner.
		B. *Cerveau et méninges*	Méningite tuberculeuse et méningites aiguës.			S'abstenir jusqu'à plus ample informé, cependant trépanation peut être essayée.
III. — Affections néoplasiques du crâne et du cerveau.		A. *Crâne* .	Kystes hydatiques. Exostoses. . . .			Trépaner.
			Tumeurs malignes			Trépaner, si tout est enlevable.
		B. *Cerveau et méninges*.				Trépaner, que ce soit pour enlever ou pour décomprimer.
IV. — Affections diverses		Hémorragies				Trépanation ?
		Hydrocéphalie				
		Microcéphalie				
		Epilepsie				
		Folie				
		Céphalalgie.				

[1] Marion. Chirurgie du système nerveux. Chez Steinheil, 1905.

Soins préparatoires. — La veille de l'opération la tête du sujet subira les préparations suivantes :

1° Elle sera complètement rasée quelque limitée que doive être l'opération ;

2° On tracera d'après les notions d'anatomie topographique données plus haut le siège de la région à atteindre et l'on pourra déjà dessiner la forme du lambeau à relever. On emploiera le crayon de nitrate d'argent pour ces tracés. S'il s'agit de la recherche d'un corps étranger on agira comme il convient (p. 71).

3° La tête sera enfin savonnée longuement, passée à l'éther, à l'alcool, puis recouverte d'un pansement humide légèrement antiseptique, qui sera laissé en place jusqu'au moment de l'intervention. On apportera un soin particulier à la désinfection du pavillon de l'oreille et du conduit auditif externe dans lequel on pourra mettre quelques gouttes de glycérine phéniquée à 1 p. 10.

Anesthésie. — L'anesthésie peut être obtenue par le chloroforme ou l'éther, le choix importe peu.

Antiseptiques. — Il n'y a pas de raison de modifier en quoi que ce soit pour une trépanation, l'usage des antiseptiques dont on a l'habitude ; à condition que le contact de ces antiseptiques avec le cerveau ne soit pas trop prolongé il n'y a nul inconvénient à en faire usage.

Matériel. — Bistouri, ciseaux, pinces à disséquer à griffes, sonde cannelée, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, aiguille de

Fig. 347. — Trépan de Doyen avec perforateur.

Fig. 348. — Fraise.

Reverdin courbe, écarteurs de Farabeuf, une rugine, trépan de Doyen

Fig. 349. — Scie de Gigli.

(fig. 347), perforateurs (fig. 347), fraises (fig. 348), scie de Gigli (fig. 349),

conducteur de Marion (fig. 350), ciseau à os avec ou sans épaulement

Fig. 350. — Conducteur de Marion.

Fig. 351. — Ciseau à épaulement.

Fig. 352. — Maillet.

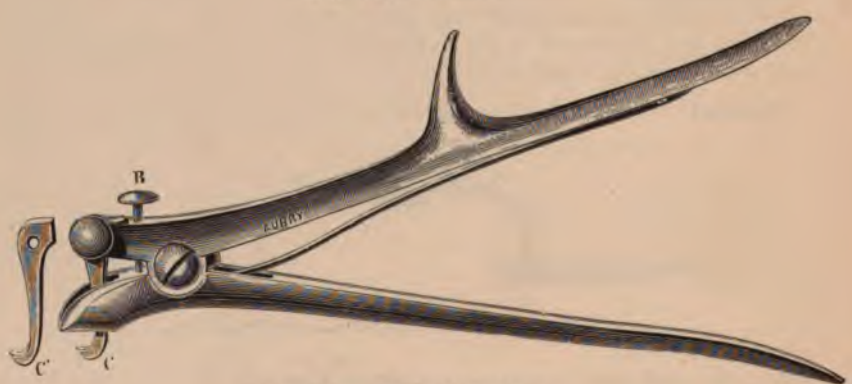

Fig. 353. — Pince de Dalgren.

(fig. 351), maillet (fig. 352), pince gouge, pince emporte-pièce (fig. 353). Catgut, crins de Florence, drains.

Manuel opératoire[1].

CRANIECTOMIE[2]

1° *Tracé du lambeau.* — Le lambeau, dont les limites ont été tracées précédemment sur le cuir chevelu, après vérification soigneuse des points de repère fournis par la topographie crânio-encéphalique adaptée au cas particulier, est circonscrit au bistouri. D'emblée, l'incision doit intéresser toutes les parties molles, le périoste y compris.

[1] Toute cette technique est extraite de mon ouvrage sur la chirurgie du système nerveux paru chez Steinheil.

[2] La trépanation à grand lambeau encore appelée crâniectomie doit être aujourd'hui préférée à toute autre méthode. Elle permet de bien voir et de bien traiter les lésions.

Le tracé du lambeau aura en général la forme d'un fer à cheval à pédicule inférieur, plutôt étroit, de façon à favoriser la rupture de la portion d'os sous-jacente aux parties molles non incisées.

L'incision donne toujours lieu à un écoulement sanguin très abondant, que des pinces de Kocher placées sur les principales artères, arrêteront. On pourra pratiquer immédiatement la ligature de ces artères afin de n'être pas gêné par les pinces.

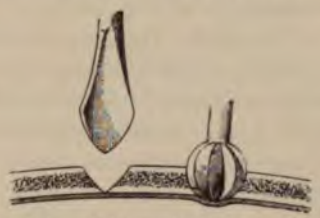

Fig. 354. — Schéma destiné à montrer l'action du perforateur et de la fraise qui peuvent être maniés avec énergie sans risque pour la dure-mère.

2° *Mise à nu de l'os.* — Le cuir chevelu et le périoste sont alors décollés à la rugine sur tout le pourtour

Fig. 355. — Perforation des orifices. Ils ont été amorcés au moyen du perforateur. ils sont agrandis à la fraise.

du lambeau dans une petite étendue, de façon que l'on ait à découvert,

au fond de l'incision, une surface osseuse de 2 centimètres de large environ.

3° *Création d'orifices autour du lambeau.* — Sur la surface osseuse, en forme de fer à cheval ainsi dégagée sont percés quatre, cinq ou six orifices suivant la dimension du lambeau osseux que l'on veut obtenir. Deux de ces orifices existent à l'extrémité des deux branches du fer à cheval, les autres sont placés aux points où le lambeau du tracé change de direction.

Pour pratiquer ces orifices on se servira d'abord du trépan muni d'un perforateur. Très rapidement l'os est perforé dans toute son épaisseur,

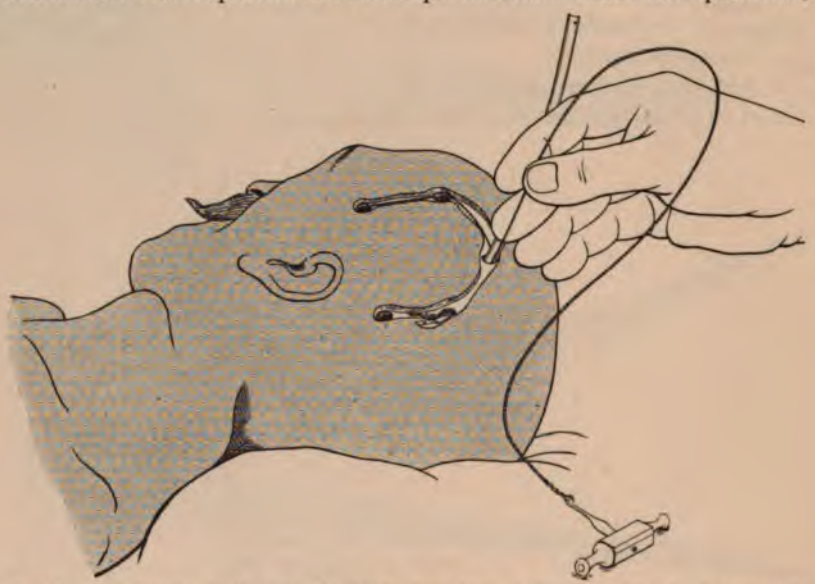

Fig. 356. — Passage de la scie de Gigli d'un trou à l'autre dans la rainure du conducteur.

mais la lame interne seulement dans une très petite étendue. Grâce à la forme du perforateur en triangle, à extrémité presque mousse, on peut aller hardiment sans crainte de blesser la dure-mère et de faire une échappée dans la profondeur (fig. 354).

Une sensation spéciale indique que le crâne est perforé. On pourra du reste s'en assurer en constatant que le centre de la cavité creusée est dépressible. Il est nécessaire que la table interne de l'os soit intéressée par le perforateur avant que l'on puisse utiliser la fraise.

Lorsque tous les trous auront été amorcés au moyen du perforateur, ils seront agrandis avec la fraise qui remplace le perforateur sur le trépan (fig. 355). Il faut pour utiliser la scie de Gigli employer une fraise de diamètre assez grand, 12 à 15 millimètres ; grâce à elle, les orifices sont bientôt agrandis jusque dans leur partie profonde. Il n'y a aucun danger de léser la dure-mère, par suite de la forme arrondie de

la fraise (fig. 354) ; on agira donc rapidement, jusqu'à ce que l'orifice ait à peu près les mêmes dimensions dans la profondeur qu'à la superficie.

4° *Réunion des orifices au moyen de la scie.* — Les orifices créés vont être alors réunis successivement les uns aux autres par la scie, et le lambeau osseux se trouvera ainsi circonscrit. La section de chaque intervalle comprend deux temps : l'introduction de la scie et la section.

L'introduction de la scie se fait de la façon suivante : le conducteur, *légèrement coudé* à son extrémité, est glissé dans un des orifices et poussé dans la direction de l'orifice voisin ; rien de plus facile que de faire passer l'instrument d'un trou à l'autre ; grâce à la coudure qu'on

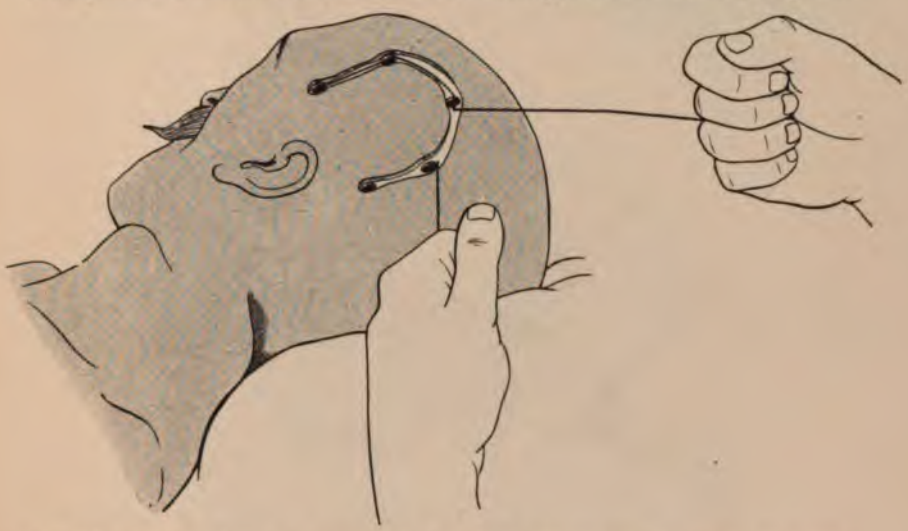

Fig. 357. — Sciage de l'os au moyen de la scie de Gigli dans l'intervalle de deux orifices.

lui a imprimée, grâce aussi à son élasticité, il décolle la dure-mère et vient de lui-même ressortir à l'orifice au moment où il arrive.

Ceci fait, la scie de Gigli est glissée d'un trou à l'autre dans la gouttière que présente le conducteur (fig. 356) ; si par hasard on éprouvait une certaine difficulté à introduire la scie de cette manière on en serait quitte pour l'attacher par un fil passé dans le trou existant à l'extrémité de l'instrument et à retirer celui-ci.

Le sciage s'effectuera sans difficulté et très rapidement, à condition que l'on ne maintienne pas les deux extrémités de la scie sous un angle trop aigu, et que, d'autre part la section s'effectue les deux mains et l'angle de la scie dans un même plan (fig. 357). Pour bien faire, il faudra que la section de l'os ne soit pas absolument perpendiculaire à sa surface, mais un peu oblique de dehors en dedans et de la superficie vers la profondeur. La façon dont on fait agir la scie conduit du reste sans qu'on le veuille à ce résultat.

Lorsque tout le pourtour du lambeau osseux aura été ainsi délimité, on amorcera la fracture du pédicule du lambeau osseux en le sciant dans une certaine étendue. Comme la scie agit de la profondeur vers la superficie, on peut, sans que la peau soit décollée, sectionner en partie ce pédicule dont la fracture sera rendue beaucoup plus facile.

5° *Relèvement du lambeau ostéo-cutané.* — Le lambeau osseux ne tient plus que par une portion de son pédicule que l'on va briser. Pour

Fig. 358. — Relèvement du lambeau avec la rugine glissée sous lui.

cela une rugine est introduite sous l'un des bords du lambeau et, servant de levier, le mobilise jusqu'à déterminer, sans qu'il y ait grande force à déployer, la rupture du pédicule (fig. 358).

Le lambeau ostéo-cutané peut être alors complètement relevé, découvrant largement la dure-mère.

6° *Incision de la dure-mère.* — Si l'on reconnaît la nécessité de pénétrer plus avant jusqu'au cerveau, il faut inciser la dure-mère. On aura toujours avantage à pratiquer une incision en fer à cheval, de préférence à une incision en croix, la suture des lambeaux étant moins facile dans ce cas. D'autre part, il y aura avantage à placer le pédicule

du lambeau dure-mérien en haut, contrairement à ce que l'on fait pour le lambeau cutané, afin que le drainage profond puisse être placé à la partie déclive.

Pour pratiquer l'incision de la dure-mère, on commencera par la soulever en un pli au moyen d'une pince, pli que le bistouri incisera légèrement, de façon à ne pas blesser le cerveau. Puis une sonde cannelée recourbée sera glissée par l'orifice, le bec bien en contact avec la face interne de la membrane, et c'est sur elle qu'au bistouri ou aux ciseaux on agrandira l orifice en sectionnant la membrane, environ à 5 millimètres du bord de la perte de substance osseuse (fig. 359).

Fig. 359. — Incision de la dure-mère sur la sonde cannelée glissée à travers un orifice pratiqué délicatement à cette membrane.

Dans le cas où l'incision intéresserait un vaisseau de quelque importance, celui-ci serait immédiatement pincé, puis lié en passant au-dessous de lui un fil au moyen de l'aiguille de Reverdin.

7° *Exploration du cerveau. Traitement de la lésion.* — Ce temps varie à propos de chaque cas, cependant il est quelques règles générales qu'il est bon de connaître.

L'exploration peut être faite à la vue; celle-ci dénotera soit un changement de coloration, soit une saillie du cerveau, soit une absence de pulsation. Elle peut être faite par la palpation qui indiquera une augmentation de consistance superficielle ou profonde; il faut tenir compte des plus légères différences.

Elle peut être encore pratiquée au moyen de ponctions avec une aiguille, un trocart ou un bistouri. L'exploration par ponction avec le bistouri est préférable aux autres, car, sans être plus dangereuse, ses résultats au point de vue des abcès sont beaucoup plus certains. Les ponctions peuvent être renouvelées à plusieurs reprises en des points variés.

L'exploration peut être enfin pratiquée au moyen d'explorateurs électriques spéciaux qui permettront de localiser exactement les centres et le cas échéant d'agir sur eux.

La lésion reconnue sera traitée en conséquence (Voy. p. 299).

Au cours de l'exploration du cerveau ou du traitement de la lésion, il peut se produire une hémorrhagie venant de la pie-mère ou des vaisseaux cérébraux, dont l'abondance est variable suivant les cas : légère en nappe, elle sera négligée ; plus abondante, il faudra s'en occuper et l'arrêter, soit au moyen d'un tamponnement, soit par la ligature des principaux vaisseaux. Il faut savoir que ces vaisseaux sont extrêmement friables et difficiles à hémostasier. C'est donc le plus délicatement possible qu'on les pincera et les liera. Si le vaisseau était trop

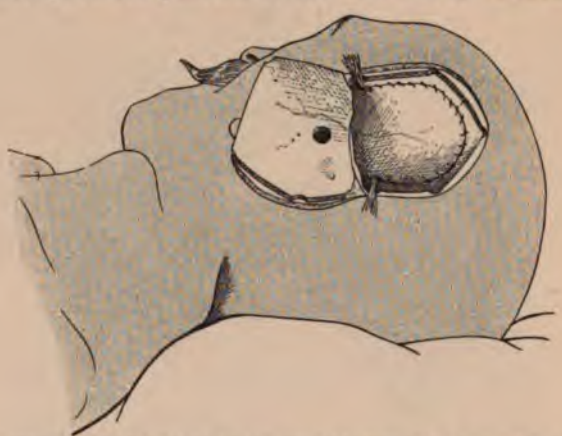

Fig. 360. — Après traitement de la lésion encéphalique la dure-mère a été suturée; un drainage au moyen de crins est laissé aux deux extrémités de l'incision. D'autre part, un orifice a été perforé à la base du lambeau osseux pour le drainage extra-dure-mérien.

friable pour qu'il fût possible de placer une ligature sur lui, on le toucherait avec la pointe du thermocautère.

Ces hémorrhagies n'ont du reste rien d'inquiétant et souvent le meilleur moyen pour les arrêter sera de pratiquer un tamponnement pendant quelques minutes.

8° *Suture de la dure-mère.* — La réunion du lambeau dure-mérien n'est pas toujours facile par suite de l'augmentation de la pression intra-crânienne; quelquefois même il y a plutôt intérêt à laisser la dure-mère ouverte.

En général, on doit essayer la suture aussi complète que possible. Elle sera faite à l'aiguille de Reverdin courbe avec du catgut fin.

S'il n'y a pas lieu de drainer, la réunion sera complète, sinon on laissera la dure-mère ouverte en un point, de préférence le point déclive, par où sortira mèche ou drain (fig. 360).

9° *Remise en place du lambeau ostéo-cutané.* — Le lambeau ostéo-

cutané est alors réappliqué; généralement son adaptation à l'orifice osseux est des plus exacts. Si la fracture du pédicule du lambeau osseux avait provoqué la formation de saillies susceptibles d'être blessantes on les réséquerait à la pince gouge.

S'il est nécessaire de drainer, ou de laisser un tamponnement, on fera sortir le drain ou les mèches à travers une ouverture que l'on créera immédiatement dans le lambeau osseux au moyen du perforateur et d'une grosse fraise, ou sur les bords au moyen de la pince emporte-pièce. Le cuir chevelu à ce niveau sera incisé ou bien non suturé (fig. 361).

Fig. 361. — Remise en place du lambeau ostéo-cutané, et suture de la plaie. On voit sortir aux extrémités de la plaie les crins destinés au drainage sous-dure-mérien; au milieu, le drain pour le drainage extra-dure-mérien.

Dans le cas où la trépanation aurait été faite dans un but de décompression, on ne remettrait pas en place le fragment osseux qui serait décollé des parties molles; seul le lambeau du cuir chevelu serait ramené au-dessus de la perte de substance osseuse.

On terminera par la suture du cuir chevelu.

Incidents opératoires. — *Hémorrhagie.* — L'hémorrhagie des parties molles est considérable; quelques pinces, un peu de compression en ont facilement raison.

L'hémorrhagie causée par la section de l'os est en général insignifiante, dans tous les cas la compression momentanée en aurait également raison.

Le décollement de la dure-mère donne un écoulement de sang négligeable.

Les deux seules hémorrhagies qui peuvent être gênantes ou ennuyeuses sont celles qui proviennent d'une part du tissu cérébral, d'autre part de la blessure d'un sinus. L'écoulement de sang provenant du cerveau doit

être arrêté par la ligature des vaisseaux toujours délicate, par l'attouchement au thermocautère, ou la compression : il vaut mieux souvent plutôt que de chercher à placer une ligature qui fait saigner davantage se contenter de placer une simple compression au moyen de mèches qui finissent par arrêter l'écoulement. L'ouverture d'un sinus donne lieu à un jet de sang assez important : on l'arrêtera par une ligature si elle est possible, une suture latérale, ou un tamponnement au moyen de catgut empilé dans la cavité du sinus.

Ouverture des ventricules. — L'ouverture des ventricules constitue un accident assez sérieux ; pour y remédier on placera un drain dans la cavité, et autour de lui on suturera la dure-mère et le cuir chevelu. Ce drain sera obturé et ne sera débouché qu'à certains moments, afin de ne permettre qu'un écoulement modéré de liquide céphalo-rachidien ; quand la cicatrisation sera commencée, au bout de quelques jours, le drain sera retiré.

Hernie cérébrale immédiate. — La hernie cérébrale immédiate provient de l'excès de tension intra-crânienne produite par une tumeur ou par une collection. La suppression de la cause amènera la suppression de l'effet. Mais lorsque cette suppression ne pourra être faite on se trouvera quelquefois dans l'impossibilité de faire rentrer le cerveau sous la dure-mère et de refermer la brèche osseuse.

C'est dans ces cas, du reste, où les opérations décompressives sont de mise, et où il faut se contenter de suturer les téguments par-dessus le cerveau sans s'inquiéter de fermer ni la dure-mère, ni le crâne.

Soins consécutifs. — Immédiatement après l'opération on relèvera l'état général du malade au moyen d'injections d'éther, de caféine, de sérum. Lorsque le malade sera sorti de la période de shock post-opératoire on lui appliquera une vessie de glace sur la tête.

Les pansements successifs seront pratiqués avec la propreté la plus grande.

Accidents consécutifs. — *Shock.* — Le shock post-opératoire est un des accidents les plus fréquents et les plus sérieux. On l'évitera en opérant en deux temps lorsqu'on aura affaire à des malades affaiblis ; dans un premier temps on fera la crâniectomie, puis quelques jours après, le lambeau qui n'est pas encore cicatrisé sera rabattu et l'on traitera la lésion.

On combattra le shock par les injections de sérum, de caféine, d'éther, d'huile camphrée, l'ingestion d'alcool.

Méningo-encéphalite. — Elle résulte d'un défaut d'asepsie ; c'est par les soins les plus minutieux qu'on la préviendra, mais une fois déclarée on ne peut guère espérer la voir s'arrêter.

Hernie du cerveau secondaire. — La hernie secondaire survient à la suite d'une inflammation ; il faudra désinfecter la masse herniée par des pansements antiseptiques et la ponctionner pour voir si elle ne contiendrait pas un abcès.

Dans le cas où la hernie est d'origine mécanique due à une tumeur inenlevable, on la protégera par des pansements, à moins que dépendant d'une portion inexcitable du cerveau on puisse l'enlever à la curette autant de fois qu'elle se reproduira.

MODIFICATIONS DE LA CRANIECTOMIE SUIVANT LA RÉGION

A) Zone frontale. — On utilisera un lambeau à pédicule inférieur dont le tracé aboutira en dedans au voisinage de la ligne médiane, en dehors

immédiatement en arrière de l'apophyse orbitaire externe. Quatre ou cinq orifices seront perforés ; le plus inférieur externe sera placé à la limite même du lambeau, mais l'inférieur interne sera placé assez haut pour ne pas pénétrer dans le sinus frontal. Ces orifices seront réunis à la scie de Gigli ; l'apophyse orbitaire externe de même que l'arcade sourcilière au voisinage de la bosse nasale au-dessous de l'orifice inférieur interne seront entamées au ciseau, si bien que, lorsque l'on abattra le lambeau la charnière du volet se produira au niveau de la voûte de l'orbite (fig. 362).

Fig. 362. — Tracé du lambeau osseux pour une trépanation de la zone frontale.

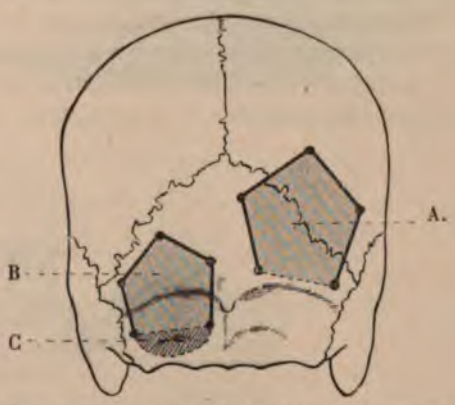

Fig. 363. — A. Tracé du lambeau osseux pour une trépanation de la région occipitale. — B, C. Trépanation cérébelleuse ; la portion B sera relevée par une craniectomie ; la portion C par une résection au moyen de la pince-gouge.

B) Zone occipitale. — Pour aborder la zone occipitale le lambeau sera tracé de telle façon que sa base inférieure *très etroite* s'approche de la ligne courbe occipitale supérieure. Lorsque l'on perforera les deux orifices inférieurs on les placera en veillant à ce qu'ils ne puissent blesser ni le pressoir d'Herophyle en dedans, ni le sinus latéral en dehors (fig. 363).

Le lambeau abaissé on pourra agrandir la perte de substance par en bas, si besoin est, après avoir décollé le sinus de l'os.

C) Zone cérébelleuse. — Commencer par bien déterminer la situation du pressoir d'Herophyle et du sinus latéral (Voy. p. 972) puis :

1° *Incision des parties molles* en fer à cheval commencée à 2 centimètres en arrière de la mastoïde au niveau de sa pointe, remontant, en dehors, puis directement en haut jusqu'à 6 centimètres au-dessus de la ligne courbe occipitale supérieure pour redescendre en se tenant à un demi-centimètre de la ligne médiane et aboutir à 2 ou 3 centimètres au-dessous de l'inion (fig. 363).

Le premier coup de bistouri intéresse toutes les parties molles,

périoste y compris, et la rugine découvre une bande d'os comme il a été dit page 285.

2° *Taille du contour du lambeau osseux.* — Cinq orifices sont perforés, deux au-dessus de la ligne courbe occipitale supérieure, deux au-dessous et un tout à fait au sommet du lambeau. Section de l'os entre les orifices au moyen de la scie de Gigli.

Des précautions particulières sont à prendre pour la section de la portion d'os qui correspond au passage du sinus latéral.

Il est facile en général de décoller la dure-mère et le sinus au moyen du conducteur dont l'extrémité aura été convenablement coudée; dans le cas cependant où la saillie des bords de la gouttière du sinus empêcherait le passage du conducteur il faudrait sectionner cette partie de l'os à la pince emporte-pièce et si l'épaisseur de l'os était telle que la pince ne

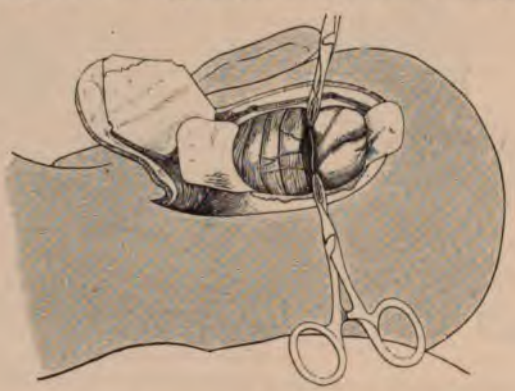

Fig. 361. — Trépanation de la zone cérébelleuse.

pût agir il faudrait commencer par diminuer l'épaisseur au moyen du ciseau frappé.

3° *Relèvement du lambeau osseux.* — Voy. p. 288.

4° *Résection de la fosse cérébelleuse à la pince gouge.* — La perte de substance osseuse est agrandie vers le bas au moyen de la pince gouge qui entame peu à peu la fosse cérébelleuse après que l'on a décollé les parties molles de la face externe de cette paroi. Suivant les besoins cette résection sera poussée plus ou moins loin.

5° *Incision de la dure-mère, résection du sinus.* — La dure-mère mise à nu se trouve partagée en deux parties par le passage du sinus très distinct; au-dessus et au-dessous de lui on incisera la dure-mère, de façon à former deux lambeaux le supérieur à pédicule supérieur, l'inférieur à pédicule inférieur; il sera possible alors de saisir le sinus entre deux pinces, de le sectionner ainsi que la tente du cervelet (fig. 364). Cette section facilitera infiniment l'exploration du cervelet.

A la fin de l'opération le sinus sera lié de chaque côté au moyen de fils passés sous lui avec l'aiguille de Reverdin.

AUTRES MODES DE TRÉPANATION

A) Craniectomie au moyen de l'instrumentation a main de Doyen

Matériel. — Outre les instruments déjà cités pour les trépanations à la

Fig. 365. — Mensurateur de Doyen.

Fig. 366. — Scie à main de Doyen.

Fig. 367. — Manière d'utiliser le mensurateur pour apprécier l'épaisseur du crâne afin de régler le curseur de la scie.

scie de Gigli (cette scie et le conducteur étant absents) on aura le mensurateur de Doyen (fig. 365), la scie à main de Doyen (fig. 366).

Manuel opératoire :

1° *Tracé du lambeau* (Voy. p. 284) ;

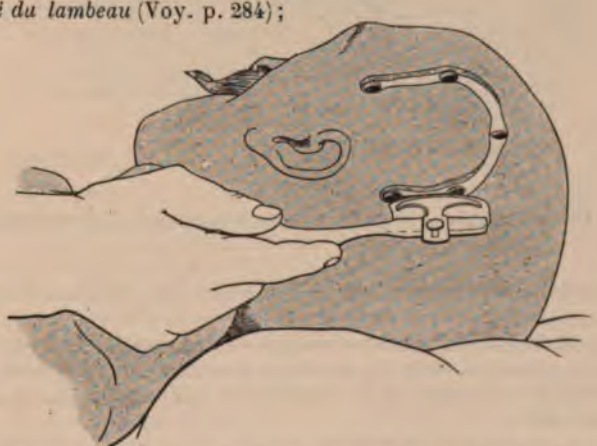

Fig. 368. — Section de l'os dans l'intervalle des orifices au moyen de la scie à main.

2° *Mise à nu de l'os* (Voy. p. 285) ;

3° *Création d'orifices autour du lambeau* (Voy. p. 286) ;

4° *Réunion des orifices au moyen de traits de scie.* — L'épaisseur de l'os est appréciée successivement au moyen du mensurateur, au niveau des deux trous que l'on veut réunir (fig. 367). Cette épaisseur étant connue on règle le curseur de la scie en conséquence de façon que la section puisse s'effectuer en ne laissant intacte qu'une épaisseur minime d'os (fig. 368).

5° *Achèvement de la section du contour du lambeau osseux.* — La faible épaisseur d'os respectée par la scie cède au ciseau à épaulement frappé par le

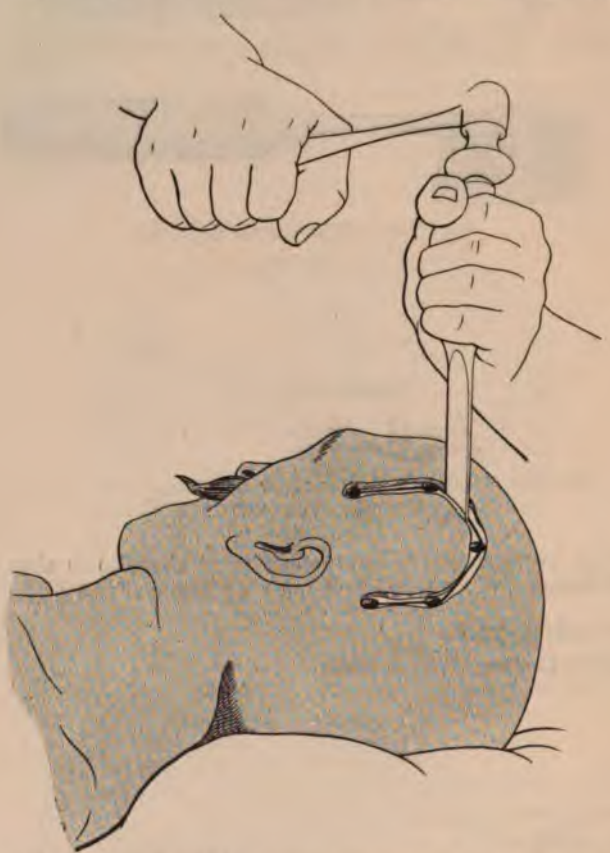

Fig. 369. — Achèvement de la section de l'os, au moyen du ciseau.

maillet (fig. 369). L'épaulement empêche la lame de pénétrer trop profondément.

6° *Relèvement du lambeau osseux et cutané.* — Un coup de ciseau frappé sera donné sous la peau à la base du lambeau osseux de chaque côté du pédicule. Cela facilitera la rupture de ce pédicule qui sera pratiquée comme il a été dit page 288[1].

[1] Les méthodes de trépanation sont très nombreuses, je n'en décris que deux, en outre du procédé de choix, dans le cas où l'on n'aurait pas à sa disposition la scie de Gigli et le conducteur.

B) Trépanation au moyen du trépan

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à griffes,

Fig. 370. — Trépan.

douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, une rugine, une

Fig. 371. — Tire-fond.

sonde cannelée, une aiguille de Reverdin courbe, un trépan (fig. 370), un tire-fond (fig. 371), une pince-trépan de Farabeuf (fig. 372).

Catgut, crins de Florence, drain.

Fig. 372. — Pince-trépan de Farabeuf.

Manuel opératoire :

1° *Mise à nu du crâne.* — D'un coup de bistouri donné à fond jusqu'à l'os, l'on circonscrit un lambeau en fer à cheval de préférence à pédicule inférieur. Ce lambeau est ensuite décollé à la rugine, périoste y compris. Arrêt de l'hémorrhagie par des pinces ou des ligatures.

2° *Ouverture du crâne* — Au point déterminé une couronne de trépan est appliquée ; pour cela le trépan a été préparé de telle façon que la tige centrale perforante, *la pyramide*, dépasse légèrement le niveau de la couronne qui constitue la scie. D'autre part, le curseur a été fixé sur la couronne, laissant à celle-ci plus ou moins de jeu, suivant l'épaisseur de la portion du crâne sur laquelle on agit.

On applique alors le trépan solidement et bien perpendiculairement à la surface crânienne, et on lui imprime de rapides mouvements circulaires (fig. 373). C'est d'abord la pointe de la tige centrale qui pénètre fixant ainsi le trépan, puis bientôt la scie creuse une rigole circulaire.

Lorsque celle-ci est déjà un peu profonde on fait rentrer la tige centrale afin qu'elle n'aille pas blesser la dure-mère, puis on continue la manœuvre du trépan. De temps en temps on explore le fond de la rigole afin d'en apprécier la profondeur et de voir si l'os n'est pas déjà traversé. Si l'on constatait que déjà l'os est sectionné en un point, alors qu'en d'autres il existe encore une certaine épaisseur on inclinerait un peu le trépan de ce côté.

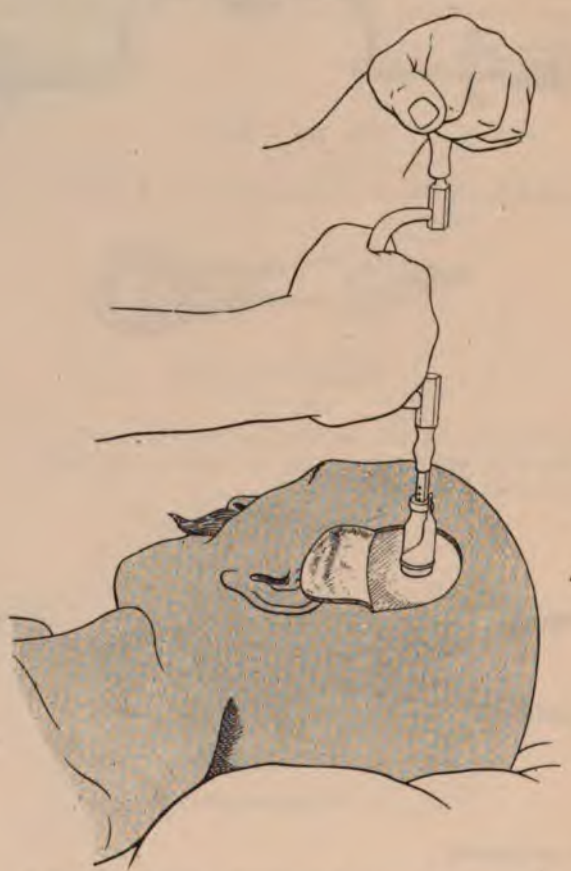

Fig. 373. — Attaque du crâne au moyen du trépan.

Avant d'achever complètement la section, on vissera le tire-fond au centre de la rondelle, afin que la pression nécessaire à la fixation de la vis du tire-fond ne la fasse pas enfoncer. Quand le chemin de la vis aura été fait on l'enlèvera pour le remettre plus tard après achèvement presque total de la section.

3° *Ablation de la rondelle osseuse.* — Mise en place du tire-fond, et enlèvement de la rondelle par un mouvement de bascule qui brise les dernières portions d'os intactes (fig. 374).

4° *Agrandissement de l'orifice.* — A défaut de la pince-trépan de Farabeuf on placera à côté de la première couronne, d'autres couronnes empiétant les unes sur les autres (fig. 375). Mais avec la pince-trépan il sera possible

d'aller beaucoup plus vite en besogne et avec beaucoup plus de sécurité.

5° *Incision de la dure-mère.* — Lorsque la trépanation sera de petites dimensions on fera une incision cruciforme, au lieu d'une incision à lambeau.

Fig. 374. — Arrachement de la rondelle qui tient encore un peu, au moyen du tire-fond.

6° *Exploration du cerveau, traitement de la lésion* (Voy. p. 289).

7° *Suture de la dure-mère* si elle est possible. (Voy. p. 290).

8° *Fermeture de la plaie.*— En général on ne remettra pas la rondelle osseuse

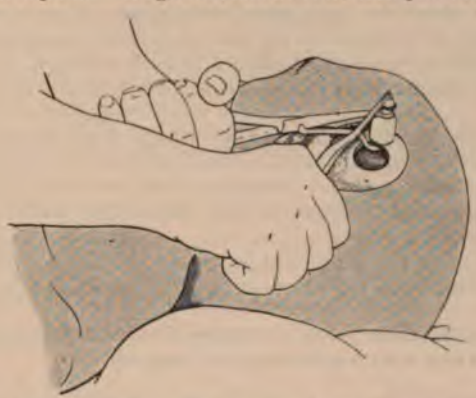

Fig. 375. — Agrandissement de l'orifice à la pince-trépan de Farabeuf.

pour permettre le drainage : cependant si l'on croyait pouvoir le faire étant donné la lésion dont il s'agit, lorsqu'on enlève la rondelle on la placerait dans une cuvette remplie d'une solution tiède de chlorure de sodium à 7 p. 1000.

Le plus souvent on se contentera de rabattre le lambeau de parties molles par-dessus l'orifice.

MODIFICATIONS DE LA TRÉPANATION SUIVANT L'AFFECTION

I. Épanchements sanguins intra-craniens. — La crâniectomie ayant mis à nu le foyer sanguin, qui peut être extra-dure-mérien ou sous-dure-mérien on commencera par l'évacuer et on terminera par l'hémostase. Suivant l'origine de l'hémorrhagie on agira un peu différemment. S'agit-il d'une artère dure-mérienne ou cérébrale sur laquelle on puisse poser une pince et une ligature, c'est à elle qu'on aura recours. Une hémorrhagie cérébrale en nappe ou provenant d'un vaisseau que l'on ne peut lier à cause de sa friabilité sera arrêtée par tamponnement. Si le sang provient d'un sinus on fera soit une ligature, soit une suture latérale, soit un tamponnement de la cavité avec du catgut empilé. Pour une rupture de l'artère méningée à son entrée dans le crâne il faudra faire une oblitération du trou petit rond au moyen d'un tamponnement très serré avec une petite mèche, ou avec une boulette de cire stérilisée. La forcipressure à demeure pourra trouver également son emploi dans certains cas.

II. Épilepsie traumatique. — Suivant les cas on enlèvera une portion de la calotte crânienne enfoncée, ou portant une saillie osseuse : on ouvrira un kyste, un abcès, un vieil hématome ; on enlèvera un fragment de dure-mère adhérente, on enlèvera par excision une cicatrice cérébrale. Dans tous les cas il sera prudent de ne pas refermer la dure-mère, et de ne pas remettre en place le lambeau osseux qui aura été relevé. Il faut éviter avant tout la possibilité de la moindre compression.

La résection de circonvolutions saines centres des mouvements épileptiques comme l'a conseillée Horsley ne paraît pas devoir être tentée même lorsqu'on ne trouve aucune autre lésion.

III. Tumeurs des os du crane. — Les sarcomes des os du crâne doivent être enlevés par résection de la paroi crânienne à distance de la tumeur. Après relèvement d'un lambeau de parties molles on entourera la tumeur d'une série d'orifices que l'on réunira à la scie de Gigli. L'ablation de la dure-mère sous-jacente peut être nécessaire si elle est envahie.

IV. Tumeurs cérébrales. — Après relèvement d'un lambeau on essaiera d'enlever la tumeur soit par énucléation si elle paraît encapsulée au milieu du tissu encéphalique, soit par résection si elle est adhérente au tissu. Les kystes hydatiques seront ouverts, leur membrane enlevée, et la cavité restante, drainée.

Lorsque la tumeur est inenlevable on se contentera d'atténuer les accidents de compression en supprimant le lambeau osseux relevé.

V. Abcès intra-craniens. — Ouverture et drainage excessivement prolongé jusqu'à ce que tout suintement ait disparu.

VI. Épilepsie essentielle. — Lorsqu'en désespoir de cause on se décidera à trépaner un épileptique on terminera l'opération en supprimant la dure-mère et le fragment d'os réséqué de façon à obtenir une décompression.

INTERVENTIONS DANS LES FRACTURES DE LA VOUTE DU CRANE

Indications. — (Voy. le tableau synoptique p. 282).

Manuel opératoire :

L'interventien comprend quatre temps fondamentaux :

1° Mise à nu de la fracture ;

2° Traitement de la fracture ;

3° Traitement des lésions profondes ;

4° Fermeture de la plaie et drainage.

Inutile d'insister sur les précautions minutieuses qui doivent être prises pour assurer l'antisepsie la plus absolue de la région. Le crâne aura été rasé dans toute son étendue, puis soigneusement lavé et désinfecté. En présence d'une plaie souillée de corps étrangers ou déjà infectée, il sera bon d'agir énergiquement sur elle, d'une part en la régularisant, l'irriguant d'une façon prolongée afin d'enlever mécaniquement tous les corps étrangers, et d'autre part, en la lavant au moyen de substances antiseptiques énergiques, parmi lesquelles la solution forte d'acide phénique (50 p. 1.000) reste une des meilleures.

1° *Mise à nu de la fracture.* — Si la fracture s'accompage de plaie, on utilisera autant que possible celle-ci, et comme en général la fracture correspondra au niveau même de la plaie, pour la découvrir d'une façon suffisante on créera deux lambeaux par une incision en H dont le trait horizontal utilisera la plaie existante. Cette incision est préférable à l'incision cruciforme, dont le point central de moindre résistance correspond à la perte de substance crânienne.

S'il s'agit au contraire d'une fracture fermée, l'incision en fer à cheval limitant un lambeau plus ou moins étendu conserve ici toute sa supériorité, permettant d'aborder largement la lésion et de recouvrir la perte de substance osseuse d'une portion de cuir chevelu non cicatricielle.

Dans les deux cas, le relèvement des lambeaux comprendra toute l'épaisseur des parties molles, y compris le périoste.

Si même en soulevant le lambeau il apparaissait qu'un fragment osseux, complètement détaché de la voûte, ou facile à en séparer, voulût bien rester adhérent au lambeau, il faudrait se garder de l'enlever.

2° *Traitement de la fracture.* — Dans le cas où l'on a affaire à une fracture ouverte, celle-ci mise à nu, la première chose à faire est d'en pratiquer la désinfection et le nettoyage. Avant de s'attaquer à elle par des manœuvres quelconque, il faudra avant tout la laver, la nettoyer, la désinfecter superficiellement avant d'aller plus profondément.

Ceci fait on s'occupera d'agir sur la fracture suivant les indications

fournies par ses caractères. Ceux-ci peuvent faire grouper les fractures de la voûte du crâne en six catégories :

a) Fractures fissuraires ;

b) Fractures étoilées avec enfoncement régulier des fragments ;

c) Fractures avec embarrure d'un fragment ;

d) Fractures à grand fracas ;

e) Fractures isolées de la table interne ;

f) Fractures par armes à feu.

a) *Fractures fissuraires.* — Ces fractures seront attaquées dans deux cas : 1° Lorsqu'elles s'accompagnent d'une hémorrhagie profonde et dans ce cas il faudra faire une crâniectomie et agir comme il est dit p. 299. 2° Lorsqu'il existe une plaie ; il faut alors élargir la fissure existante pour la désinfecter.

Fig. 376. — Trépanation dans une fracture fissuraire.

C'est au ciseau et au maillet que l'on abattra les bords de la fissure et que l'on entamera peu à peu les portions d'os voisins faisant agir les antiseptiques en même temps que l'on met à nu de nouvelles parties d'os (fig. 376).

b) *Fractures étoilées avec enfoncement régulier des fragments.* — Il s'agit d'une fracture présentant un trait de fracture circonférentiel isolant toute une portion d'os, elle-même divisée en fragments plus ou moins nombreux de volume sensiblement égal et enfoncés d'une façon à peu près régulière.

Dans ce cas, l'indication est de relever ces fragments, et ce relèvement ne pourra en général être pratiqué qu'en les enlevant. Le plus délicat est d'en enlever un afin de pouvoir saisir facilement les autres. On pourra quelquefois introduire l'extrémité d'une rugine, d'une spatule, d'un ciseau sous le bord d'un fragment un peu isolé ; un mouvement de bascule imprimé alors permettra de saisir le fragment au moyen d'un davier et de le retirer.

On pourra également se servir du tire-fond, si l'on parvient à le visser entre deux fragments et qui, une fois bien engagé, permettra d'agir énergiquement sur ces fragments.

Fig. 377. — Fracture à fragments multiples.

Au cas où l'on ne saurait avoir prise sur un premier fragment, pour se donner du jour, il ne faudra pas hésiter à créer à la fraise ou au trépan un orifice sur le bord de la fracture ; par cet orifice on pourra introduire alors un davier, une spatule, etc. (fig. 377). Si même le déga-

Fig. 378. — Fracture avec embarrure d'un fragment.

gement du fragment saisi n'était pas encore possible, il faudrait à la pince emporte-pièce enlever une portion de l'os qui borde la fracture.

Dans toutes ces manœuvres il faudra éviter les mouvement de bascule qui tendraient à faire pénétrer du côté du cerveau l'extrémité opposée à celle que l'on tient.

c) Fracture avec embarrure d'un fragment. — Dans quelques cas, parmi les fragments détachés, l'un d'eux volumineux s'est enfoncé sous la portion saine de la voûte et, d'autre part, la conformation du fragment est telle que sa partie profonde étant plus large que sa partie superficielle son ablation devient chose assez délicate.

On pourra essayer de l'extraire en le saisissant par une de ses extrémités qu'on attirera dans l'orifice de façon que le fragment se présente à l'orifice suivant son moindre diamètre.

Si cette manœuvre est impossible, il ne faut pas hésiter à faire sauter à la pince gouge, au trépan (fig. 378) ou au ciseau, tout ce qui peut gêner l'extraction du fragment au niveau des bords de la perte de substance crânienne, de façon à pouvoir l'extraire sans la moindre difficulté.

d) Fractures à grands fracas. — Dans ce cas il n'est pas possible de donner de règles fixes ; toutes les variétés de fractures se trouvant réunies, tous les moyens énumérés précédemment sont à employer suivant les cas.

Bien souvent du reste, l'ablation des esquilles ne présente pas la moindre difficulté ; elles sont complètement isolées les unes des autres, piquées quelquefois dans le cerveau, ayant perdu toute connexion avec le périoste et la dure-mère.

A noter cependant que l'ablation de tous les fragments enfoncés risquerait de créer une perte de substance véritablement considérable ; aussi, après avoir enlevé les esquilles et les plus petits fragments, doit-on essayer de conserver adhérents à la dure-mère les fragments les plus volumineux, en se contentant de les relever et de faire disparaître toute compression. Si le relèvement des fragments ne va pas sans leur ablation, il faudra les conserver dans une compresse stérilisée, puis les replacer au hasard, une fois le relèvement terminé, de façon que la dure-mère soit à peu près recouverte. Si l'opération a été pratiquée dans des conditions d'asepsie absolue, la reprise de tous les fragments se fera on ne peut mieux.

e) *Fractures isolees de la table interne.* — On n'interviendra pour ces fractures que lorsqu'elles détermineront des accidents de compression ; il sera du reste impossible d'affirmer la lésion avant de l'avoir constatée, et l'on pourra penser tout aussi bien à l'existence d'un hématome intra-crânien qu'à la dépression localisée de la table interne.

C'est dire que l'on interviendra au point où la connaissance de la topographie crânio encéphalique permet de localiser la lésion, et qu'une fois le crâne mis à nu, il s'agira d'une véritable trépanation, une perte de substance devant être pratiquée d'une façon quelconque sur une surface crânienne intacte (Voy. p. 284).

Si la trépanation a été faite en bonne place, et s'il s'agit réellement d'une fracture de la table interne, on pourra alors en constater l'exis-

tence, et pour y remédier il suffira d'enlever la portion d'os déprimée. Celle-ci aura été quelquefois emportée dans la rondelle du trépan ; si l'on a pratiquée une crâniectomie à lambeau, on pourra, celui-ci une fois renversé, se contenter d'enlever les fragments saillants en dedans. sans déterminer la moindre perte de substance du crâne.

f) *Fractures par armes à feu.* — Après avoir relevé un lambeau mettant à nu la région du crâne où a pénétré la balle, on agrandira l'orifice d'entrée, soit par resection à la pince-gouge, soit par une crâniectomie, ou des couronnes de trépan. On enlèvera les caillots, les corps étrangers, et l'on désinfectera (fig. 379). Quant à la balle, on

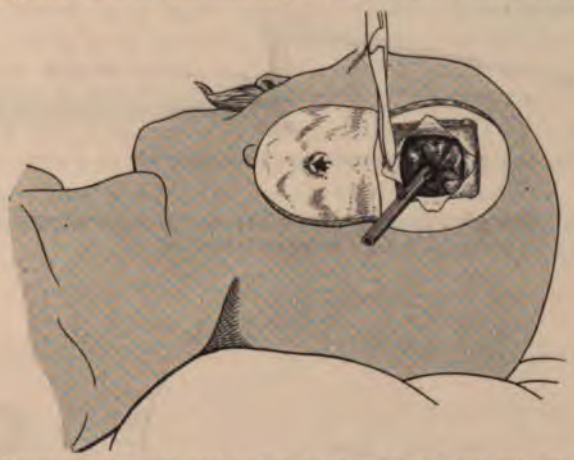

Fig. 379. — Fracture du crâne par projectile. Les caillots ont été enlevés, le foyer de la fracture est drainé.

n'aura pas à la rechercher, ce n'est que si on la trouve chemin faisant qu'on l'enlèvera; les recherches ne pourraient qu'aggraver les lésions. Plus tard, lorsque le malade aura guéri de son traumatisme, on l'enlèvera suivant les règles données page 71.

3° *Traitement des lesions profondes.* — Ablation d'esquilles enfoncées ; ablation de caillots ; évacuation de bouillie cérébrale ; ligature d'artère, tamponnement, etc.

4° *Fermeture et drainage.*

PARACENTÈSE DE LA MEMBRANE DU TYMPAN

Indications. — La paracentèse de la membrane du tympan trouve une indication très nette *dans toute otite moyenne purulente dans laquelle la perforation spontanée tarde à se faire.* Elle évite au malade une prolongation de ses douleurs, en même temps qu'elle le met à l'abri des complications que la rétention du pus peut déterminer du côté de la mastoïde ou des méninges.

Par conséquent aussitôt que l'on constate du pus dans la caisse du tympan, il est indiqué de lui donner issue. La chose est facile.

Elle trouve encore son indication quand une perforation spontanée s'étant faite, l'ouverture est insuffisante et qu'il se déclare des accidents dus à la rétention du pus.

Matériel. — Un spéculum à oreille (fig. 116), un miroir frontal (fig. 117), une aiguille à cataracte courbe (fig. 380) ou mieux une aiguille de même

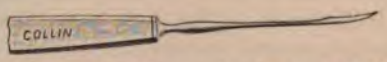

Fig. 380. — Aiguille à cataracte courbe pour paracentèse du tympan.

Fig. 381. — Aiguille à cataracte courbe montée sur un manche coudé.

forme, mais à tige plus longue et montée sur un manche spécial (fig. 381), à son défaut un bistouri pointu à lame très étroite.

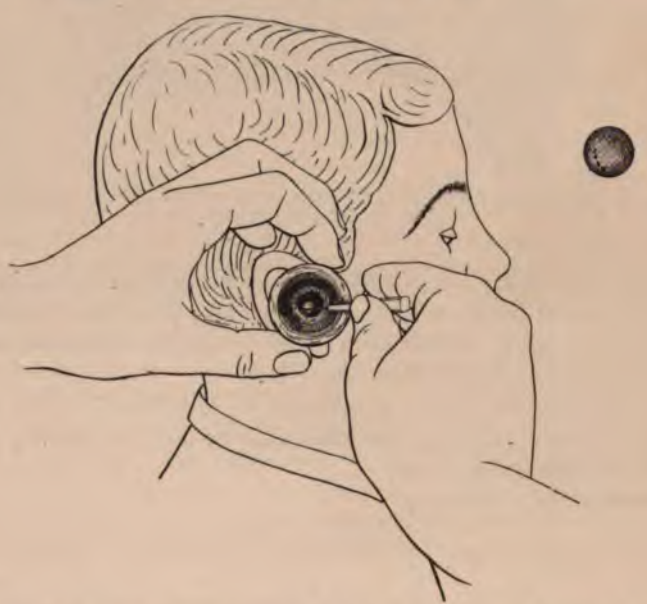

Fig. 382. — Paracentèse du tympan. En haut, tympan sur lequel est figuré en pointillé le siège et la forme de l'incision.

Anesthésie. — La paracentèse du tympan détermine une douleur assez vive, on pourra donc la faire précéder de l'instillation dans l'oreille de quelques gouttes d'une solution de cocaïne à 1 p. 10 qui y seront laissées une dizaine de minutes avant de commencer l'opération.

Manuel opératoire. — Le malade étant assis à côté d'une fenêtre, l'oreille malade du côté opposé à la lumière, la tête maintenue par un aide, l'opérateur s'assiéra face à l'oreille de façon à projeter la lumière par son miroir frontal; si la lumière du jour ne suffisait pas, on placerait une lampe derrière le malade et l'on projetterait sa lumière réfléchie par le miroir. L'opérateur introduira doucement le spéculum en redressant le conduit auditif externe par une traction exercée en haut et en arrière sur le pavillon de l'oreille et il pourra apercevoir la membrane du tympan dont le manche du marteau aura disparu et qui bombera en un point, généralement en arrière (fig. 382). C'est donc sur ce point que va porter l'incision ; l'aiguille est introduite guidée par la vue, et va ponctionner le point saillant ; une fois la membrane du tympan perforée, il faut, sans enfoncer l'aiguille, agrandir l'ouverture en faisant une incision courbe de 2 à 3 millimètres concentrique à la circonférence du tympan et se dirigeant vers la partie inférieure.

A la suite de cette incision on mettra en pratique le traitement de l'otite moyenne : douches d'air dans la trompe d'Eustache, lavages de l'oreille, instillation de quelques gouttes de glycérine phéniquée à 1/10.

TRÉPANATION DE L'APOPHYSE MASTOIDE

Indications. — Sans entrer dans le détail des *indications* de la trépanation de l'apophyse mastoïde, on peut dire qu'en tant qu'*opération d'urgence* elle doit être pratiquée *chaque fois que, dans le cours d'une otite moyenne aiguë ou chronique, apparaissent des symptômes de mastoïdite qui ne cèdent pas rapidement à un traitement bien conduit*, consistant en : 1° vérification, et au besoin agrandissement de l'ouverture tympanique qui donne issue au pus ; 2° lavages auriculaires, en même temps qu'injections d'air par la trompe d'Eustache ; 3° révulsion sur la mastoïde au moyen de glace ou de sangsues. Dans les cas où, d'emblée, les symptômes fonctionnels et généraux sont très accentués, s'accompagnent de phénomènes nerveux, il ne faut même pas essayer ces moyens, et l'on doit procéder immédiatement à la trépanation.

Celle-ci est encore indiquée *lorsque l'abcès intra-mastoïdien s'est fait jour spontanément en dehors de la mastoïde*, soit sous la peau, soit dans la partie profonde du cou.

Enfin, en cas de fistule persistante résultant de l'évacuation spontanée ou chirurgicale d'un abcès mastoïdien, c'est encore à la trépanation qu'on doit avoir recours.

Aperçu anatomique. — La trépanation de la mastoïde est une intervention délicate, mais non difficile, pourvu que l'on soit bien pénétré de l'*anatomie de la région*.

Le point qu'il s'agit d'atteindre est l'antre siégeant à la partie supérieure et antérieure de la mastoïde, à 1 centimètre environ de la surface de l'apophyse. Dans la majorité des cas, il se trouve entouré de cellules antérieures, externes, postérieures et inférieures, avec lesquelles il communique et qui participent à l'inflammation (fig. 383).

Pour atteindre l'antre, on se sert de points de repère et de direction fournis par l'examen de la face externe du temporal, ces points de repère permettant également d'éviter les organes dangereux que l'on pourrait rencontrer dans la profondeur à la place de l'antre.

Fig. 383. — Coupe transversale et verticale passant par l'antre. — 1. Fosse temporale. — 2. Antre. — 3. Cellules externes. — 4. Portion verticale du nerf facial. — 5. Cellules inférieures.

Lorsqu'on regarde le temporal par sa face externe, on y voit (fig. 384) : en arrière, la mastoïde, et au-devant d'elle l'orifice externe du conduit auditif (*bord postérieur de cet orifice : premier point de repère*) ; en haut et en arrière, l'orifice se trouve limité par une petite crête en arrière de laquelle existe une dépression triangulaire ; cette crête est la *spina supra meatum* (*second point de repère*) ; enfin, au-dessus de la mastoïde et du conduit auditif externe, est la fosse temporale séparée des parties sous-jacentes par une ligne horizontale qui se relève en arrière : *ligne temporale* (*troisième point de repère*).

Les organes qu'il convient d'éviter dans la profondeur sont : le sinus latéral, le nerf facial, le cerveau. Les rapports qu'ils affectent avec les points de repère sont les suivants : *le sinus latéral* (fig. 385) se trouve à 18 millimètres en moyenne en arrière du bord postérieur du conduit auditif externe.

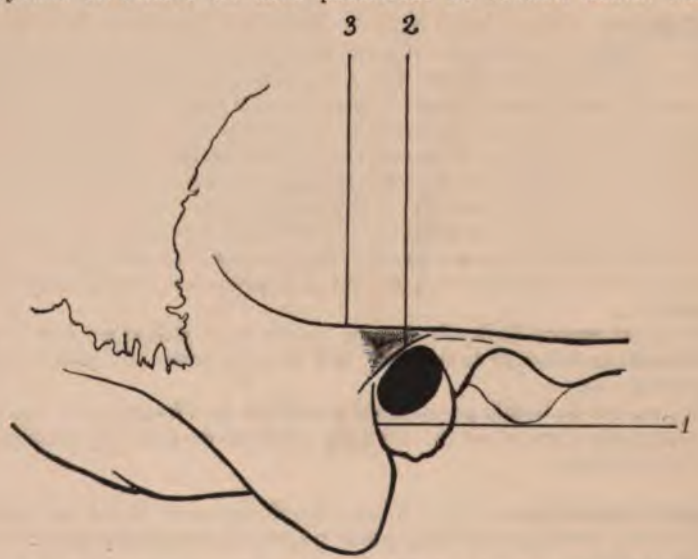

Fig. 384. — Face externe du temporal. — 1. Bord postérieur du conduit auditif externe. — 2. Spina supra meatum. — 3. Ligne temporale.

A ce niveau, il chemine à 1 centimètre environ de la surface de l'os ; plus haut il s'en rapproche beaucoup (4 millimètres) ; plus bas il s'en éloigne considérablement (3 centimètres).

Le nerf facial (fig. 383 et 385) est situé à 2 millimètres en arrière du con-

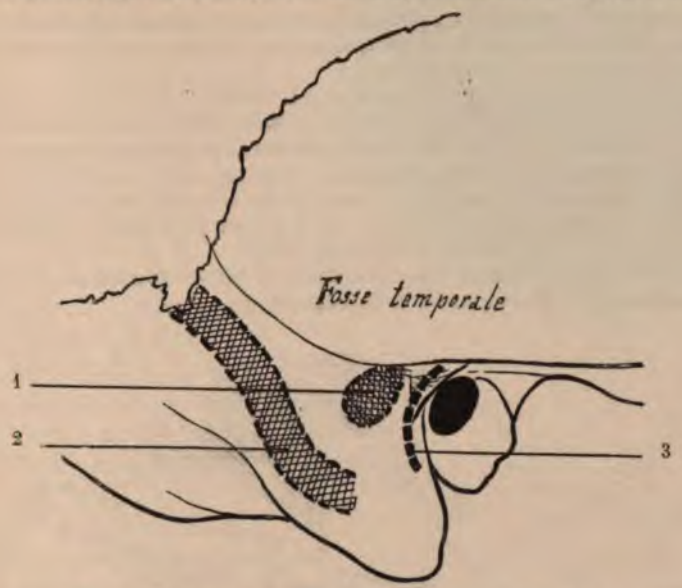

Fig. 385. — Projection des organes profonds sur la face externe du temporal. — 1. Antre. — 2. Sinus latéral. — 3. Nerf facial.

duit auditif externe ; il est distant de 20 millimètres de la surface de la

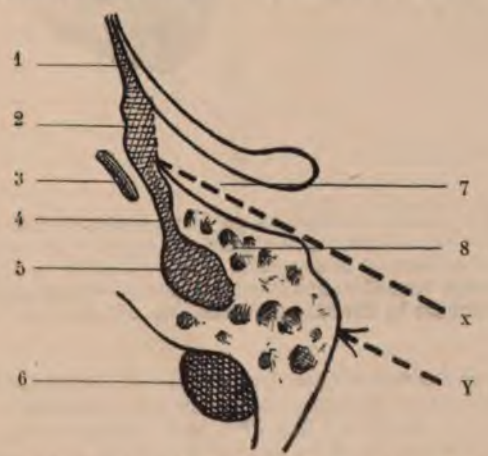

Fig. 386. — Coupe horizontale. — 1. Trompe d'Eustache. — 2. Caisse du tympan, — 3. Portion horizontale du facial. — 4. Aditus ad antrum. — 5. Antre. — 6. Sinus latéral. — 7. Conduit auditif externe. — 8. Cellules antérieures. — X. Ligne correspondant à la direction de la paroi postérieure du conduit. — Y. Ligne parallèle à X aboutissant dans la profondeur, à l'antre.

mastoïde ; sur le même plan vertical que lui se trouve le canal demi-circulaire supérieur.

Le cerveau (fig. 383 et 385) a sa limite inférieure au niveau de la ligne temporale ; par conséquent, une ligne horizontale passant par la *spina supra meatum*, plus visible que la ligne temporale, sera toujours au-dessous de la face inférieure du lobe temporal.

Si maintenant l'on projette l'antre sur la face externe de la mastoïde, on voit que cette projection tombe sur la portion antéro-supérieure de l'apophyse, en arrière du facial (qui est d'ailleurs plus profond), au-dessous du cerveau, en avant du sinus (fig. 385). D'autre part, on voit que, pour atteindre cet antre, il faudra, partant de la face externe de la mastoïde, suivre une direction un peu oblique en avant et en dedans, parallèle à la paroi postérieure du conduit auditif (fig. 386).

Ces notions anatomiques bien précisées et bien connues, on peut pratiquer sans crainte la trépanation de l'apophyse.

Fig. 387. — Incision pour la trépanation de la mastoïde : incision angulaire, une branche verticale immédiatement en arrière de l'insertion du pavillon, une branche horizontale à la base de la mastoïde. L'aide qui attire le pavillon en avant, maintient une sonde cannelée dans le conduit auditif accolée contre la paroi postérieure afin de donner la direction dans laquelle doit être faite la trépanation.

Matériel. — Les *instruments* que l'on doit avoir à sa disposition sont : un bistouri, deux paires de ciseaux, six pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, une pince à disséquer à griffes, une sonde cannelée, un ciseau à lame étroite (1 cent. environ), un maillet en métal, une curette petite, une aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence.

Petits tampons de gaze pour éponger continuellement le sang.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est absolument nécessaire.

Manuel opératoire. — La région temporo-pariétale aura été largement rasée, puis antiseptisée.

Le patient couché sur le dos aura la tête fortement tournée du côté sain ; elle sera maintenue dans cette position soit par le chloroformisateur, soit par un aide spécial.

1° *Mise à nu de la mastoïde.*

a) *Incision des téguments.* — Elle doit permettre un large accès sur la région mastoïdienne ; celle qui donne le plus de jour est une incision angulaire dont une des branches suit la ligne d'insertion du pavillon de l'oreille à 2 millimètres en arrière de cette insertion, et dont l'autre part à angle droit de l'extrémité supérieure de la précédente pour se diriger en arrière (fig. 387).

L'incision doit intéresser du premier coup toutes les couches jusqu'à l'os. A cause de la vascularisation considérable des téguments au cas de mastoïdite, l'hémorrhagie est abondante : elle sera arrêtée très facilement au moyen de quelques pinces de Kocher placées sur les artères et de la compression pendant quelques instants pour l'hémorrhagie en nappe.

Fig. 388. — Décollement à la rugine du lambeau circonscrit par l'incision angulaire. Le lambeau comprend la peau, le tissu cellulaire et le périoste.

b) *Abaissement du lambeau.* — Avec la rugine, le lambeau triangulaire comprenant la peau, les couches sous-cutanées et le périoste est rejeté en bas et en arrière, mettant à nu toute la face externe de la mastoïde. En même temps, la rugine repousse en avant le pavillon de l'oreille, de façon à découvrir le bord postérieur du conduit auditif externe (fig. 388).

Une pince de Kocher placée à l'angle du lambeau le maintiendra en bas. Quant au pavillon de l'oreille, il sera attiré en avant par l'aide direct qui, en même temps, pourra maintenir une sonde cannelée introduite dans le conduit auditif et *accolée contre son angle postéro-supérieur*. Cette sonde donnera la direction suivant laquelle on doit pénétrer de la superficie dans la profondeur. Sans être indispensable, elle est très utile quand on n'a pas une grande habitude de cette opération.

2° *Trépanation proprement dite de la mastoïde.*

Les points de repère précédemment indiqués seront bien recherchés : en avant ce sera le bord postérieur de l'orifice osseux du con-

duit auditif externe, en haut la ligne courbe temporale ou la *spina supra meatum*, plus facile à sentir ou à voir.

En possession de ces points, on commencera la trépanation ; un premier coup de ciseau sera donné à 5 millimètres en arrière du conduit auditif externe ; un second sur la ligne horizontale passant par la *spina supra meatum*, ou un peu au-dessous de la ligne temporale (fig. 389). Pour compléter la délimitation de l'aire du quadrilatère superficiel dans lequel va se pratiquer la trépanation, il suffit de donner deux coups de ciseau, l'un à 1 centimètre en arrière du premier, l'autre à 1 centimètre au-dessous du second.

Fig. 389. — Amorce de la trépanation. Un coup de ciseau a été donné à 5 millimètres en arrière du conduit auditif externe : un autre est donné à 5 millimètres au-dessous de la ligne temporale. Deux autres le seront à 1 centimètre des deux précédents de façon à circonscrire un carré de 1 centimètre de côté.

Au cas où l'abcès mastoïdien s'est ouvert sous la peau et où l'on trouve une fistule osseuse, on doit ne tenir aucun compte de cette fistule et pratiquer la trépanation comme il vient d'être dit. La trépanation spontanée de l'apophyse peut s'être faite, en effet, en un point postérieur qui, dans la profondeur, répond au sinus, et si, par hasard, en agrandissant la fistule on ne suivait pas absolument son trajet, on risquerait d'atteindre le sinus.

Après avoir bien tracé les limites de la trépanation, on enlève, dans le quadrilatère que l'on vient d'isoler, des copeaux osseux au moyen du ciseau tenu obliquement, et au bout de quelques instants, la lame compacte étant traversée, on arrive sur les cellules mastoïdiennes (fig. 390).

On continue à pénétrer dans la profondeur à petits coups, en se guidant pour la direction à suivre sur la sonde cannelée introduite dans le conduit auditif externe. *Mais il est absolument indispensable, pendant tout ce temps de l'opération, d'étancher continuellement le sang* qui vient en assez grande abondance ; après chaque coup de ciseau, un tampon, maintenu quelques instants dans la cavité creusée, arrêtera l'hémorrhagie. *Il est, en effet, de toute nécessité de voir très clair*, et de ne pas s'en aller à l'aveugle dans la profondeur. On évitera ainsi de léser le sinus s'il était plus rapproché du conduit qu'il ne l'est en général, ou si la direction de la trépanation n'était pas absolument parfaite.

A petits coups, on parvient enfin à l'antre, qui apparaît comme une excavation de volume un peu plus considérable que les cellules qu'on vient de traverser, et qu'on reconnaît à ce qu'une sonde cannelée, introduite dans son intérieur, se dirige sans peine en avant et en dedans (fig. 391).

La recherche de l'antre n'est pas toujours aussi facile, et quelque fois, par suite de l'éburnation de la mastoïde, on n'aura pas, pour se guider, les cellules mastoïdiennes, qui peuvent faire défaut. C'est dans ces cas surtout qu'il importe de suivre la direction exacte que donne la sonde cannelée introduite dans le conduit auditif externe. Parfois on

Fig. 390. — Les couches superficielles de la mastoïde ont été enlevées au niveau de l'aire du carré circonscrit. On aperçoit les cellules externes.

Fig. 391. — On est parvenu dans l'antre ; ce qui le prouve c'est qu'un stylet coudé peut pénétrer profondément en avant.

arrivera à plus de 1 centimètre de profondeur sans découvrir l'antre ; il faudra alors se diriger un peu en haut, vers la cavité crânienne, tout en continuant à pénétrer dans la profondeur ; l'antre peu développé peut, en effet, se trouver situé plus haut qu'il ne l'est de coutume. Lorsque de telles difficultés se présenteront, plus que jamais *on devra voir ce que l'on fait et procéder lentement, faisant l'hémostase par tamponnement à chaque coup de ciseau. D'autre part l'aide devra surveiller avec soin les muscles du visage afin, le cas échéant, d'avertir l'opérateur de leur contraction, qui indiquerait que l'instrument est au contact du facial.*

3° *Curettage de la mastoïde.*

Une fois l'antre ouvert, il s'agit d'évacuer son contenu, pus, fongosités, séquestres, et d'ouvrir successivement toutes les cellules de la mastoïde où du pus et des fongosités peuvent également exister.

Prudemment, au moyen d'une petite curette, toutes les cellules seront ouvertes ; l'orifice superficiel de la trépanation sera ainsi agrandi, surtout vers la pointe de la mastoïde, de façon que, les cel-

lules étant évacuées, il ne persiste pas à la partie inférieure de l'apophyse une sorte de cul-de-sac (fig. 392).

La curette devra toujours être maniée de telle sorte que le *bord tranchant ne regarde jamais en arrière*, car la nécrose de la paroi postérieure peut avoir mis à nu le sinus latéral que le premier coup de curette ouvre sans qu'on ait pu le prévoir. Pendant ce curettage le chloroformisateur devra continuer à surveiller la face afin d'avertir l'opérateur au moindre mouvement des muscles, que sa curette approche du facial, et l'on continuera d'étancher le sang pour permettre de voir à chaque moment ce que l'on fait.

Fig. 392. — Curettage des cellules. La curette abat la paroi externe de la mastoïde jusqu'à la pointe ; elle ouvre toutes les cellules. Pendant ce temps il est indispensable d'étancher le sang afin de voir nettement où l'on en est et de tenir le bord tranchant de la curette toujours en avant ou en dehors.

Fig. 393. — La plaie a été partiellement refermée ; un tamponnement laissé dans la cavité sort par la partie inférieure.

On terminera l'intervention en abattant à coups de ciseau les angles qui limitent l'orifice de la cavité, afin que les parois de celle-ci se continuent en pente douce avec la surface de la mastoïde.

4° Fermeture de la plaie.

Une fois l'apophyse mastoïde complètement évacuée et réduite, en somme, à sa coque de tissu compact, on en pratique le tamponnement au moyen d'une mèche de gaze stérilisée ou iodoformée. Puis la plaie cutanée est partiellement refermée par des points de suture passés profondément et comprenant toute l'épaisseur des tissus, de façon

à arrêter l'écoulement du sang qui pourrait provenir de la tranche de section.

A la partie inférieure de la plaie verticale sortira la mèche mastoïdienne (fig. 393).

Soins consécutifs. — Les soins consécutifs à l'opération sont de la plus haute importance ; en les négligeant, on s'exposerait à voir l'affection passer à l'état chronique et la mastoïdite rester fistuleuse. Il conviendra de traiter, d'une part, l'otite par les moyens habituels (lavages, pansements antiseptiques du conduit auditif externe, douches d'air), et, d'autre part, la mastoïdite au moyen de pansements régulièrement et soigneusement pratiqués afin que la perte de substance se comble de la profondeur à la superficie. Il faudra donc veiller à ne pas laisser se rétrécir trop rapidement la plaie cutanée. En général, la guérison est définitive au bout de deux à six mois.

Accidents possibles. — Les accidents possibles de la trépanation consistent dans la blessure d'un des organes avoisinant l'antre.

De ces accidents, le plus fréquent est l'*ouverture du sinus latéral*, qui se reconnaîtra immédiatement à l'apparition d'un jet de sang noir. C'est, en somme, un accident de très minime gravité, et un tamponnement à la gaze iodoformée en aura vite raison. Ce tamponnement sera laissé en place trois ou quatre jours. Le seul inconvénient de cette ouverture est d'empêcher la continuation de l'opération.

L'*ouverture de la cavité crânienne* n'aura pas non plus d'autre gravité si la dure-mère n'est pas intéressée ; si elle était ouverte, il faudrait pratiquer une désinfection énergique et très soignée de la région et obturer la plaie par un tamponnement antiseptique extérieur à la dure-mère ; la suture de celle-ci est impossible à travers l'étroite ouverture de la trépanation.

La *blessure du facial*, est, par contre, un accident sérieux, car il en résulte une difformité définitive de la face ; on ne saurait y remédier que par une anastomose hypoglosso-faciale (Voy. p. 179).

ÉVIDEMENT PÉTRO-MASTOIDIEN

Indications. — Dans la majorité des cas, la trépanation de la mastoïde suffit à assurer la guérison ; il en est ainsi, notamment, quand il s'agit d'une mastoïdite survenue au cours d'une otite aiguë. Mais lorsque l'inflammation de la mastoïde complique une *vieille suppuration de l'oreille moyenne*, la trépanation est insuffisante et il faut la compléter par l'ouverture simultanée de la caisse du tympan ; l'opération constitue alors l'*évidement pétro-mastoïdien*.

L'évidement pétro-mastoïdien consiste, avons-nous dit, à ouvrir largement la cavité de l'oreille moyenne après avoir ouvert l'antre mastoïdien ; les deux cavités n'en forment alors plus qu'une [1]. Pour y parvenir, il suffit

[1] On désigne encore cet évidement sous le nom d'*opération de Stake*, mais c'est là une dénomination erronée. Dans l'opération de Stake, en effet, on s'attaque d'abord à l'oreille moyenne pour en guérir des lésions chroniques d'ostéite, puis on ouvre la mastoïde si l'opération montre que les lésions l'ont aussi envahie. Dans l'évidement pétro-mastoïdien, au contraire, on commence par ouvrir la mastoïde avant de s'occuper de la caisse.

d'abattre (fig. 141) la portion intermédiaire entre le puits que l'on vient de creuser suivant la direction de la ligne Y et le conduit auditif externe, portion correspondant aux cellules mastoïdiennes antérieures et à la paroi postérieure du conduit auditif.

Manuel opératoire. — Les *trois premiers temps* de l'opération sont identiques à ceux de la trépanation (Voy. p. 310).

4° Refoulement du conduit auditif membraneux.

L'antre ayant été trépané et curetté, le conduit auditif membraneux est décollé et rejeté en avant, au moyen de la sonde cannelée intro-

Fig. 394. — Protecteur de Stake.

duite entre lui et le conduit osseux. Quelques auteurs conseillent même de sectionner le conduit membraneux pour l'écarter plus facilement; cette pratique n'est pas indispensable. Une fois rejeté en avant, le conduit y est maintenu par la sonde (fig. 395).

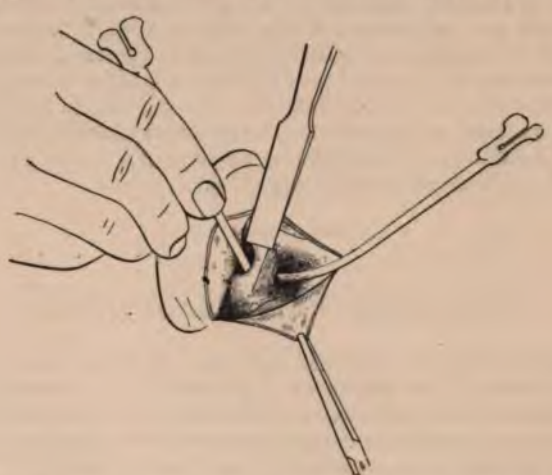

Fig. 395. — Évidement pétro-mastoïdien; le conduit auditif membraneux a été décollé et rejeté en avant où il est maintenu par une sonde cannelée. Une autre sonde cannelée courbée est introduite par l'antre dans la caisse du tympan. Le ciseau va abattre toute la portion d'os située en dehors de cette seconde sonde cannelée.

5° Ablation de la portion osseuse intermédiaire entre le conduit auditif et le puits mastoïdien.

Une autre sonde cannelée, une pince, où le protecteur spécial de Stake (fig. 394) est introduit par l'antre dans la caisse du tympan;

elle a pour but d'empêcher le ciseau de pénétrer trop loin dans la profondeur et d'aller, par une échappée, léser le facial (fig. 395).

Ceci fait, on abat au ciseau toute la portion osseuse que charge, en quelque sorte, la sonde mastoïdienne (fig. 395). L'ablation sera complète quand la sonde cannelée recourbée pourra ressortir directement par la brèche, et l'on aura alors sous les yeux la disposition représentée par la figure 396.

Fig. 396. — Aspect des parties après l'évidement.

Fig. 397. — Fente de la paroi postérieure du conduit auditif.

6° *Traitement des lésions de la caisse.*

Ces lésions, fongosités, séquestres, seront enlevées au moyen de la curette, et l'on ne se déclarera satisfait que lorsque la cavité totale présentera des parois absolument nettes.

Quelques coups de ciseau abattront les angles de l'orifice.

7° *Fermeture de la plaie.*

Pour accélérer la cicatrisation de la vaste cavité résultant de cette double trépanation, il convient de fendre longitudinalement le conduit auditif membraneux sur sa face postérieure, de façon que les deux valves ainsi obtenues puissent s'accoler au fond de la cavité. On agira donc comme le représente la figure 397; au moyen d'un bistouri introduit dans le conduit auditif externe, on sectionne toute la paroi postérieure du conduit membraneux depuis sa circonférence la plus profonde jusqu'à sa réunion au pavillon; puis on rabat celui-ci en arrière, et l'on ferme complètement la plaie rétro-auriculaire, tandis que par un tamponnement très serré pratiqué dans le conduit auditif, on assure l'accolement des parties molles aux parois de la cavité osseuse (fig. 398).

Fig. 398. — La plaie postérieure est complètement suturée ; le conduit auditif fendu est étalé et appliqué contre la paroi osseuse par un tamponnement serré introduit dans son intérieur.

Soins consécutifs. — Plus encore que pour la trépanation simple de la mastoïde, les *soins consécutifs* ont de l'importance ; il faudra modifier les parois de la cavité dans laquelle donne accès le conduit auditif et en obtenir la cicatrisation. On n'y parviendra que par des soins *minutieux et prolongés*, consistant en injections antiseptiques, instillations de liquides modificateurs, pansements du conduit pratiqués d'une façon régulière et suivie.

ÉNUCLÉATION DE L'ŒIL

Indications. — Avant l'antisepsie, l'énucléation de l'œil avait une indication formelle dans les traumatismes importants du globe oculaire; depuis que l'on peut désinfecter les plaies et les mettre à l'abri de l'inflammation il est de règle qu'en présence d'un traumatisme du globe oculaire *quel qu'il soit*, l'œil fût-il réduit à rien, on tente la conservation en désinfectant la plaie, en la suturant, et l'immobilisant sous un pansement antiseptique; le résultat sera toujours meilleur que celui donné par l'énucléation ; quelquefois en effet l'œil peut recouvrer un certain degré de perception lumineuse, et d'autre part même s'il s'atrophie complètement son moignon sera utile pour la prothèse.

Par conséquent l'on ne devra recourir à l'énucléation de l'œil, que si, à la suite d'un traumatisme, malgré les soins que l'on a pu donner, il se déclare au bout de quelques jours des *phénomènes inflammatoires dangereux* non seulement pour l'orbite du côté atteint, mais encore pour l'œil du côté opposé.

L'énucléation doit être encore pratiquée, en cas de *menace d'ophtalmie sympathique*, chez un malade qui autrefois a eu une infection quelconque d'un œil réduit alors à un moignon, et qui voit tout à coup cet œil devenir rouge, douloureux à la pression en même temps qu'éclatent de l'autre côté des phénomènes d'irritation sympathique : sensibilité, larmoiement, photophobie, injection périkératique, etc. Dans ce cas si l'œil sympathisant (œil atrophié) est atteint de cécité complète, il ne faut pas attendre, il faut en pratiquer l'*énucléation immédiate*. Si au contraire sa vision n'est pas complètement abolie il vaut mieux s'abstenir, car on n'est pas certain du tout d'arrêter la marche de l'ophthalmie sympathique, et il est possible qu'après l'évolution des accidents, la perception visuelle soit plus grande dans l'œil sympathisant que dans l'œil sympathisé.

Enfin dans les cas de *panophthalmie* (phlegmon de l'œil) où un traitement n'a pas été institué à temps, et *où le pus a eu le temps de perforer l'œil et d'infecter la cavité orbitaire*, l'énucléation s'impose pour créer une large voie au pus. Si au contraire l'œil n'est pas encore perforé, il vaut mieux recourir à l'ablation de son segment antérieur qu'à l'énucléation, à la suite de laquelle on peut voir éclater une méningite.

En résumé, l'on n'aura à pratiquer une *énucléation d'urgence* que dans trois cas : *inflammation à la suite de lésions traumatiques du globe oculaire; début d'ophthalmie sympathique occasionnée par un moignon ayant perdu toute perception visuelle; panophthalmie avec perforation postérieure du globe oculaire.*

En dehors de ces cas, c'est à l'ophthalmologiste qu'il appartient de se prononcer sur l'utilité d'une énucléation.

Matériel. — Un blépharostat ou à son défaut une paire d'écarteurs ordinaires, une paire de ciseaux courbes, une pince à griffes, un crochet à

strabisme (fig. 399) ou à son défaut un stylet que l'on couderait à angle droit à son extrémité.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Fig. 399. — Crochet à strabisme.

Manuel opératoire. — L'opérateur se place à la droite du sujet, s'il s'agit de l'œil droit; à sa gauche pour l'œil gauche.

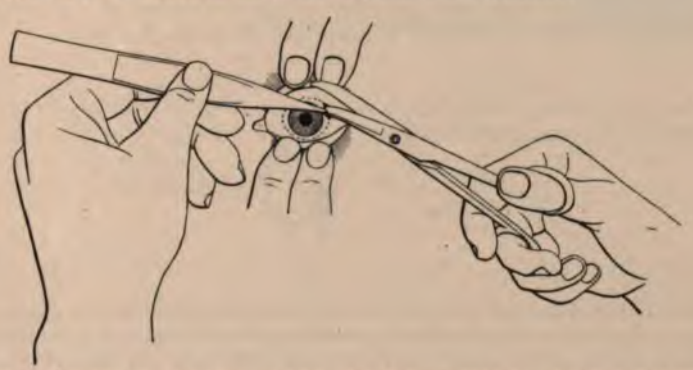

Fig. 400. — Énucléation de l'œil. Incision de la conjonctive ; une boutonnière a été faite, à travers laquelle une branche de ciseaux courbes est introduite qui vont sectionner la conjonctive tout autour de la cornée.

1° *Incision de la conjonctive.* — L'aide écartant les paupières, l'opérateur saisit la conjonctive avec la pince à griffes, de façon à y déterminer un pli qu'il incise avec les ciseaux. Cette incision doit porter non loin de la circonférence cornéenne. Une fois cette boutonnière faite, l'incision est prolongée sur tout le pourtour de la cornée, au moyen des ciseaux dont une branche chemine sous la conjonctive qu'elle décolle en même temps (fig. 400).

L'incision terminée, l'isolement du globe est complété par décollement et par section des brides ou adhérences qui ont pu réunir la conjonctive à la sclérotique.

2° *Section des muscles droits.* — L'aide a placé des écarteurs sous les paupières, refoulant en même temps les lèvres de l'ouverture conjonctivale. L'opérateur au moyen du crochet à strabisme va chercher le tendon de l'un des muscles

Fig. 401. — La conjonctive incisée, le crochet courbe a chargé un muscle et l'attire en avant : section de ce muscle.

droits; pour cela, il n'a qu'à introduire son crochet le bec en bas, la tige dirigée vers le haut, puis quand il suppose celui-ci arrivé assez profondément, il abaisse le bec du crochet qui, attiré en avant, ramène ce qu'il trouve devant lui, c'est-à-dire le tendon en question. Celui-ci est sectionné au ras du globe oculaire (fig. 401). On agit de même sur les trois autres muscles.

3° *Section du nerf optique.* — Le globe oculaire est alors saisi solidement avec la pince à griffes, au niveau de sa partie latérale, de façon qu'en même temps qu'on l'attire, on puisse le faire basculer en dedans. Entre la paroi externe de l'orbite et l'œil, les ciseaux sont alors introduits à moitié ouverts, maintenus au contact de l'œil. Il vont ainsi sectionner au jugé le nerf optique (fig. 402).

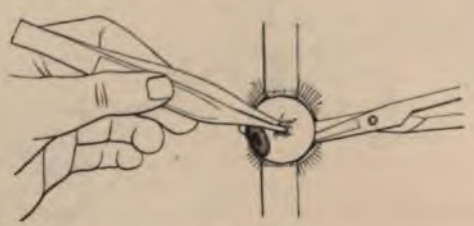

Fig. 402. — Section du nerf optique ; tous les muscles droits ayant été sectionnés, le globe oculaire est attiré en dedans, pendant que les ciseaux courbes sont introduits en arrière par la partie externe et vont sectionner au jugé le nerf.

4° *Ablation du globe.* — Le nerf optique sectionné, l'œil peut être attiré en dehors des paupières, il est alors libéré de ses dernières attaches, muscles obliques, brides aponévrotiques.

Soins consécutifs. — Immédiatement après l'opération, il faut arrêter l'hémorrhagie au moyen d'un tamponnement de la cavité orbitaire à la gaze stérilisée ou iodoformée.

Etant donné que l'on a pratiqué l'énucléation pour des phénomènes inflammatoires, il est nécessaire de ne pas réunir la conjonctive comme on doit le faire dans les énucléations pour tumeur. La plaie sera donc laissée tamponnée ; et au bout de vingt-quatre heures, il sera utile de compléter la désinfection par des pulvérisations sur la plaie orbitaire, suivies d'applications de pansement humides, pratiqués au moyen de mèches de gaze imbibées d'une solution antiseptique faible et introduites dans l'orbite.

On laissera la plaie se combler par bourgeonnement après cessation des phénomènes infectieux.

BLÉPHAROPLASTIE

Indications. — La réparation des paupières s'impose lorsqu'elles ont été détruites en partie ou en totalité, soit à la suite d'une exérèse chirurgicale dans les cas d'ablation d'un cancroïde par exemple, soit à la suite d'une brûlure ou d'un lupus.

Lorsque la perte de substance n'est pas très considérable on pourra la combler au moyen d'un lambeau pris dans le voisinage, suivant la méthode hindoue. Si au contraire la paupière est entièrement détruite il est préférable de chercher un lambeau au bras suivant la méthode italienne. Cette méthode aura également son indication lorsque l'origine de la lésion sera un lupus et que l'on pourra craindre une récidive dans des tissus pris au voisinage, ou bien lorsque le sujet redoutera la cicatrice laissée au visage par la prise du lambeau.

I. — BLÉPHAROPLASTIE PAR LA MÉTHODE HINDOUE

Soins préparatoires. — Voir ce qui a été dit à propos des autoplasties (p. 124) sur le travail préparatoire pour déterminer la forme et les dimensions du lambeau variable suivant les caractères de la perte de substance.

Matériel. — Bistouri, ciseaux ordinaires et petits ciseaux fins et courbes, pince à disséquer à griffes, pinces à forcipressure, aiguille de Reverdin fine.

Catgut, crins de Florence fins.

Manuel opératoire :

1° *Dissection de la conjonctive palpébrale.* — Circonscrire par une incision la conjonctive très souvent respectée et la disséquer de façon à la relever; dans cette dissection on entraînera en même temps le cartilage tarse ou ses débris et ce qui reste de l'orbiculaire des paupières (fig. 403).

Fig. 403. — Blépharoplastie par la méthode hindoue, procédé de Denonvilliers. Tracé des incisions.

Si la conjonctive a été détruite en même temps que le reste de la paupière, on dissèquera le tissu cicatriciel qui servira de conjonctive palpébrale.

2° *Suture des paupières.* — Le bord inférieur de la paupière supérieure étant avivé légèrement au moyen des petits ciseaux courbes, on suturera au catgut très fin ce bord au bord supérieur du lambeau con-

Fig. 404. — La portion cicatricielle disséquée a été relevée et suturée à la paupière supérieure de façon à former le cul-de-sac conjonctival.

Fig. 405. — Le lambeau est appliqué sur la surface cruentée; la plaie laissée par son ablation va être suturée.

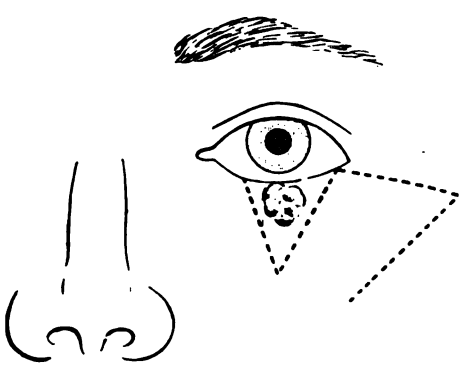

Fig. 406. — Blépharoplastie par la méthode hindoue. Procédé de Dieffenbach. Tracé des incisions. Il s'agit de reconstituer une paupière que l'on va réséquer pour un petit cancroïde.

jonctival disséqué et relevé, ou du lambeau cicatriciel qui doit le remplacer (fig. 404). Ce n'est qu'à la partie interne que la fente palpébrale sera laissée libre pour l'écoulement des larmes.

3° *Taille et dissection du lambeau* choisi et dessiné par avance.

Fig. 407. — Paupière reconstituée et suturée à la paupière supérieure.

4° *Application du lambeau* sur la surface cruentée et suturée (fig. 405).

5° *Rétrécissement aussi grand que possible de la plaie* déterminée par l'ablation du lambeau.

Soins consécutifs. — Si la plaie déterminée par la prise du lambeau se comblait avec trop de lenteur on pourrait en accélérer la cicatrisation par quelques greffes de Reverdin.

Ce n'est qu'au bout de six mois que l'on séparera les paupières ; lorsque l'on craindra un ectropion de la paupière inférieure dans le cas où c'est elle qu'on a réparé, il sera prudent de n'opérer cette séparation que dans les trois quarts de l'étendue du bord libre.

II. — BLÉPHAROPLASTIE PAR LA MÉTHODE ITALIENNE (Berger)

Soins préparatoires.— Voir page 126 ce qui a été dit à propos des autoplasties en général pour la détermination de la forme, des dimensions du lambeau et la situation de son pédicule. C'est au bras que l'on devra prendre ce lambeau en tenant compte de ces faits : 1° le bras placé sur la tête, le pédicule doit correspondre au côté temporal ; 2° la rétraction du lambeau dans tous les sens peut être évaluée au tiers ; 3° la réunion doit s'effectuer sans que le pédicule soit distendu.

Matériel. — Bistouri, ciseaux, pince à disséquer à griffes, pinces à forcipressure, aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence.

Appareil de contention composé d'une capeline et d'un gantelet en tissus souples, taillés sur les mesures du sujet, et pouvant être réunis solidement l'un à l'autre dans la position désirée au moyen de sangles.

Manuel opératoire :

1° *Dissection de la conjonctive palpébrale.* (Voy. *Blépharoplastie par la méthode hindoue*, page 321.)

2° *Suture des paupières* (Voy. p. 321).

3° *Taille et dissection du lambeau;* rétrécissement au moyen de quelques sutures de la plaie laissée par son ablation.

4° *Application et suture du lambeau.*

Fig. 408. — Blépharoplastie par la méthode italienne. Lambeau pris au bras: manière dont le membre supérieur doit être maintenu rapproché de la tête au moyen d'une capeline et d'un gantelet spécial (d'après Berger).

5° *Fixation du membre supérieur à la tête,* au moyen des sangles réunissant le gantelet et la capeline (fig. 408).

Soins consécutifs. — Au bout de douze à quinze jours on sectionne le pédicule du lambeau et l'on finit d'adapter celui-ci à la perte de substance de la paupière.

Comme pour la blépharoplastie par la méthode hindoue ce n'est qu'au bout de six mois que l'on opère la séparation des paupières. Il est inutile de réunir la peau à la muqueuse après avoir fait cette réparation.

III. — BLÉPHAROPLASTIE DANS LE CAS DE DESTRUCTION DES DEUX PAUPIÈRES

La réparation simultanée des deux paupières s'opère d'après les mêmes principes que la réparation d'une seule. Si l'on emploie la méthode hindoue on taillera deux lambeaux choisis l'un dans la région frontale l'autre dans la région temporale.

Si l'on utilise au contraire la méthode italienne on ne taillera qu'un seul et même lambeau un peu fendu à son extrémité interne, qu'on appliquera sur les conjonctives suturées. On achèvera de fendre le lambeau lorsqu'on séparera les paupières six mois après la première opération.

TAMPONNEMENT DES FOSSES NASALES

Indications. — Le tamponnement des fosses nasales est destiné à arrêter les hémorrhagies nasales rebelles à tout traitement. Sa seule indication est donc *l'inefficacité de tout autre thérapeutique en présence d'une épistaxis, quelle que soit son origine*. Si l'épistaxis est due à une lésion des fosses nasales le tamponnement ne sera qu'un traitement d'attente qui précédera l'intervention nécessitée par la lésion.

Manuel opératoire. — Une sonde uréthrale en caoutchouc rouge suffit pour pratiquer le tamponnement des fosses nasales[1]. Le tampon

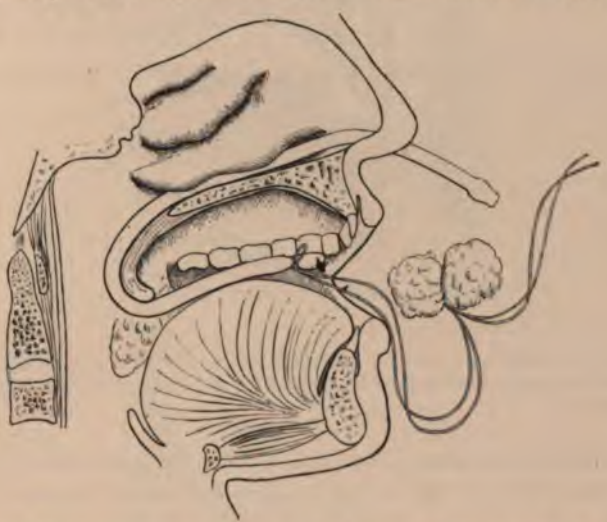

Fig. 409. — Tamponnement des fosses nasales; la sonde urèthrale a éte introduite par la narine et ramenée par la bouche au moyen d'une pince. Sur son extrémité est nouée une des extrémités des fils qui entourent le tampon. Quand on va retirer la sonde par la narine le tampon va venir s'accoler à l'orifice postérieur de la narine.

lui-même aura été préparé de la façon suivante : une soie ou une ficelle de 1 mètre de long environ sera repliée en deux; un nœud fait au milieu des deux chefs ainsi obtenus enserrera un tampon d'ouate de 4 centimètres de hauteur sur 2 centimètres de largeur.

[1] La sonde de Belloc construite spécialement pour pratiquer le tamponnement est parfaitement inutile.

Pour pratiquer le tamponnement, le malade étant assis on commencera par glisser la sonde en caoutchouc dans la narine qui saigne, en la poussant jusqu'à ce que son extrémité ressortant par le pharynx, dépasse le bord inférieur du voile du palais. Alors, avec le doigt ou avec une pince, cette extrémité sera amenée dans la bouche, et sur elle, sera fixée l'extrémité des deux fils du tampon (fig. 409). Cette fixation devra être solidement assurée. La sonde, ramenée en avant par la narine, attirera le tampon d'abord dans la bouche, puis dans le pharynx où l'index gauche devra le guider pour lui faire franchir le bord inférieur du voile, et le mettre en bonne position verticale dans le pharynx nasal.

Fig. 410. — Fixation du tampon antérieur sur lequel vont être noués les fils ramenés par la narine. Par la bouche sortent les fils qui serviront à retirer le tampon postérieur.

Une légère traction l'accolera à l'orifice postérieur de la fosse nasale; les deux fils qui ont été noués à la sonde sortent alors par la narine.

Pour compléter le tamponnement en avant, un autre tampon d'ouate plus petit sera disposé devant l'orifice antérieur de la narine où il sera fixé en nouant sur lui les fils qui sortent par cet orifice (fig. 410).

Par la bouche sortiront, d'autre part, les deux autres fils qui seront maintenus soit en les nouant autour des oreilles, soit en les fixant avec du collodion sur la joue. Ces deux fils serviront à retirer le tampon postérieur.

Pour pratiquer l'ablation du tamponnement, il suffira de couper les fils sortant par la narine, ce qui permettra de retirer le tampon antérieur, puis une simple traction sur les fils sortant de la bouche attirera le tampon postérieur.

OPÉRATIONS SUR LE SINUS FRONTAL

Indications. — Les suppurations du sinus frontal peuvent indiquer soit la *trépanation simple du sinus*, soit sa suppression, *sinusectomie*. Cette dernière opération d'une efficacité absolue a contre elle la déformation qu'elle provoque, aussi ne doit-elle être pratiquée que dans certaines circonstances, la trépanation simple étant susceptible d'amener dans la grande majorité des cas la guérison et ne laissant après elle aucune difformité.

La trépanation du sinus frontal doit être pratiquée : 1° dans tous les cas de sinusite purulente aiguë ou chronique avec rétention ne cédant pas aux moyens médicaux mis en œuvre pour faire disparaître cette rétentio : inhalations, aspiration, résection du cornet moyen, etc. ;

2° Dans les cas de sinusite compliquée d'une façon quelconque ; abcès sous-cutané, phlegmon de l'orbite, fistules, autres sinusites.

La sinusectomie sera pratiquée :

1° Secondairement à une trépanation du sinus lorsque l'on constatera la récidive de la sinusite, récidive caractérisée par la réapparition du pus, des douleurs et de la fièvre ;

2° Primitivement, au cas de nécrose de la paroi postérieure du sinus ou d'abcès intra-crâniens, et au cas de fistules anciennes rebelles avec nécrose étendue de la paroi antérieure.

Aperçu anatomique. — Les sinus frontaux constituent des cavités de

Fig. 411. — Coupe horizontale du sinus frontal.

Fig. 412. — Coupe verticale antéro-postérieure du sinus frontal.
1. Sinus frontal. — 2. Infundibulum. — 3. Gouttière lacrymo-nasale. — 4. Cellules ethmoïdales antérieures. — 5. Sinus sphénoïdal.

volume extrêmement variable suivant les sujets ; ils peuvent ne constituer

qu'une cavité de la dimension d'une noisette limitée à la partie inféro-interne du frontal, ou occuper la presque totalité de l'étendue de cet os.

Ces cavités sont irrégulières de forme, avec des points rétrécis par des crêtes ou des cloisons incomplètes ; elles sont séparées l'une de l'autre par une cloison médiane qui presque toujours se trouve plus ou moins déviée d'un côté ou d'un autre (fig. 411).

Les parois des sinus frontaux sur une coupe verticale antéro-postérieure apparaissent l'une antérieure, correspondant à la peau, elle est assez résistante, l'autre postérieure encéphalique mince, la troisième mince également, orbitaire.

Le sinus frontal communique avec les fosses nasales par un canal fronto-nasal creusé dans les cellules antérieures de l'ethmoïde et débouchant dans le méat moyen par une ouverture élargie, infundibulum. Ce canal est en rapport en avant avec la gouttière lacrymo-nasale, en dehors avec la paroi orbitaire, en arrière et en dedans avec les cellules de l'ethmoïde (fig. 412) ; son ouverture dans le sinus frontal se trouve à la partie la plus interne et inférieure.

I. — TRÉPANATION DU SINUS FRONTAL

Écueils à éviter. — Les fautes à éviter dans la trépanation du sinus frontal sont :

1° L'ouverture de la cavité crânienne au cas de sinus peu développé ; on l'évitera en trépanant non sur la paroi antérieure mais à l'union des parois antérieure et inférieure. D'autre part si l'on avait pénétré dans la cavité crânienne on en serait averti par l'épaisseur de la dure-mère, et par ses battements ; la membrane sinusale est mince et dépourvue de battements. La blessure de la dure-mère commanderait la remise de l'ouverture du sinus après cicatrisation de la plaie déjà faite.

2° L'effondrement des parois inférieure ou postérieure au moment du curettage ; un peu de délicatesse dans le maniement de la curette évitera cet accident ;

3° L'ouverture de la paroi orbitaire, ou de la gouttière lacrymo-nasale lors de l'agrandissement du canal fronto-nasal ; il suffira de diriger l'effort de la curette exclusivement en dedans et en arrière.

4° L'ouverture du sinus du côté opposé est affaire de disposition anatomique à laquelle le chirurgien ne peut rien ; si les accidents ne sont pas très menaçants il faudra laisser la cicatrisation se faire et attaquer ultérieurement le sinus malade en reportant la trépanation plus en dehors.

Matériel. — Bistouris, ciseaux, pince à disséquer à griffes, six pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, sonde cannelée, stylet aiguillé, écarteurs, rugine, ciseau à os large de 1 centimètre environ, maillet, pince gouge, curettes à os de différentes grandeurs les unes droites, les autres courbes, aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence.

Si l'on peut avoir un éclairage électrique, on trouvera à l'utiliser pour examiner le sinus avec plus de soin.

Manuel opératoire. — Le sourcil correspondant au sinus malade a été rasé ; un champ est placé et fixé autour de la tête de façon à empêcher les cheveux de venir sur la région.

1° *Incision, mise à nu de l'os.* — L'incision est faite exactement sur

le sourcil, parallèle à lui, s'étendant depuis son extrémité externe jusqu'à son extrémité interne qu'il peut être utile de dépasser un peu (fig. 413). Elle intéresse du même coup, la peau, le tissu cellulaire, les

Fig. 413. — Trépanation du sinus frontal.
Trait plein = ligne d'incision. + = Point où doit être attaqué le sinus.

fibres musculaires et le périoste. Hémostase par forcipressure des artérioles qui saignent. Rugination des deux lèvres de l'incision de façon à mettre à découvert une surface osseuse large d'un bon travers de

Fig 414. — Attaque de la paroi osseuse au ciseau.

doigt dans la partie interne; ces deux lèvres sont confiées aux écarteurs. En bas la dénudation de l'os ne dépassera pas le rebord orbitaire.

2° *Ouverture du sinus.* — Pour être certain de rencontrer le sinus même quand celui-ci est de petite dimension, il faut le chercher non pas sur la face antérieure du frontal mais à l'union des parois antérieure et inférieure du sinus.

Etant menées deux lignes, l'une verticale située sur la ligne médiane, l'autre horizontale passant par la partie la plus élevée du rebord orbitaire, c'est dans l'angle inférieur formé par l'entrecroisement de ces deux lignes, à 1 centimètre environ de la ligne médiane que l'on devra trépaner (fig. 413).

Prenant ce point comme centre, on attaquera l'os au ciseau et copeaux par copeaux l'on enlèvera peu à peu toute la paroi osseuse sur une étendue de 1 centimètre carré (fig. 414). Cette paroi traversée on tombe sur une membrane mince, non animée de battements, deux caractères qui la distingueront de la dure-mère. Il suffira de l'érailler avec le bec de la sonde cannelée pour la perforer, jamais la dure-mère ne céderait dans un aussi faible effort.

3° *Nettoyage du sinus.* — Le sinus étant ouvert, et évacué de son pus et des fongosités qui peuvent se présenter à l'orifice on l'explorera à la sonde cannelée de façon à en reconnaître les dimensions. Si le sinus est suffisamment petit pour que grâce à l'orifice créé et élargi à la pince gouge le cas échéant on puisse porter la curette dans tous les points, on procédera immédiatement au curettage; si au contraire le sinus est très étendu, on perforera de nouveaux orifices en dehors en haut sans pratiquer de nouvelles incisions, mais en décollant seulement un peu plus les parties molles, et par ces orifices il sera toujours possible d'atteindre tous les recoins de la cavité.

Le curettage se fera de façon très délicate afin de ne pas effondrer les parois postérieure ou inférieure, minces; il devra cependant être très complet et ne laisser aucune fongosité.

Fig. 415. — Agrandissement à la curette du canal fronto-nasal.

Dans le sinus on devra surtout porter son attention sur les angles du sinus plus difficiles à atteindre. Il n'est pas nécessaire cependant d'enlever le périoste et plutôt que d'employer des curettes tranchantes appuyées avec force, on se servira de curettes mousses maniées avec légèreté.

Ce curettage sera complété par un écouvillonnage au moyen de tampons de gaze montés, puis par des attouchements au moyen de la solution phéniquée forte.

Le nettoyage terminé un bon tamponnement sera placé dans la cavité tandis que l'on va pratiquer la voie de drainage.

4° *Création du canal de drainage.* — Pour obtenir l'écoulement des

liquides sécrétés par le sinus frontal, il faut rétablir la voie fronto-nasale oblitérée par l'extension de l'inflammation à la muqueuse qui tapisse le canal fronto-nasal. Mais comme ce canal pourrait être oblitéré de nouveau par le bourgeonnement des parois il faut lui donner des dimensions plus considérables que celles qu'il possède normalement. On commencera donc par introduire une petite curette dans le canal ; sachant que son ouverture se trouve située à l'angle inféro-interne du sinus. Au besoin un stylet en indiquerait la place. Après avoir débarrassé le canal de toutes les fongosités on fera pénétrer une curette de dimensions plus grandes et l'on agira avec elle en dedans et en arrière, de façon à éviter la destruction de la paroi orbitaire et de la paroi qui sépare le canal fronto-nasal de la gouttière lacrymale (fig. 415).

Fig. 416. — Opération terminée; la plaie sourcilière est suturée complètement, la mèche placée dans le sinus sort par la narine.

A la curette on effondrera les cellules ethmoïdales antérieures créant à travers elles une large voie. On ne sera satisfait que lorsque le diamètre de ce nouveau canal atteindra 1 centimètre environ et que la curette pourra traverser ce canal et pénétrer dans les fosses nasales sans rencontrer de résistance. L'arrêt du sang par tamponnement, l'ablation des lambeaux de muqueuse, des fragments d'os brisés termineront l'opération.

Après avoir retiré le tamponnement placé auparavant dans le sinus, vérifié une dernière fois l'état de ce dernier on introduira au moyen de la sonde cannelée, par le canal fronto-nasal, dans la fosse nasale une mèche qu'une pince ira chercher par la narine, cette mèche sera ensuite chiffonnée dans le sinus qu'elle remplira.

5° *Fermeture de la plaie.* — Suture de la plaie cutanée que l'on fermera complètement par-dessus le sinus tamponné (fig. 416). Pansement comme pour une plaie quelconque de la région orbitaire.

Soins consécutifs. — Retirer la mèche naso-sinusale au bout de quarante-huit heures, puis à partir de ce moment ne conseiller que des inhalations antiseptiques : mettre dans un bol d'eau bouillante une cuillerée à café de la solution suivante :

Menthol.	5 grammes.
Alcool.	100 —

et inhaler les vapeurs au moyen d'un cornet de papier placé au-dessus du bol. Ces inhalations seront répétées environ toutes les deux heures, et

dans l'intervalle on placera dans la fosse nasale un peu de la pommade suivante :

Menthol	1 gramme.
Vaseline	30 —

et l'on fermera la narine au moyen d'un tampon d'ouate stérilisée.

Ce traitement sera continué pendant trois semaines environ. On s'abstiendra surtout de faire des lavages. Pendant tout ce temps le malade prendra soin de se moucher à narine ouverte.

II. — SINUSECTOMIE

Matériel. — Le même que pour une trépanation du sinus.

Manuel opératoire :

1° *Incision, mise à nu de l'os.* — Voy. *Trépanation du sinus.* Page 328.

2° *Ouverture du sinus.* — Voy. *Trépanation du sinus.* Page 329.

3° *Résection de la paroi antérieure.* — Une fois que l'on aura pénétré dans le sinus et que l'on aura constaté les lésions on réséquera à la pince gouge toute la paroi antérieure du sinus (fig. 417), et celle-ci

Fig. 417. — Sinusectomie. Résection à la pince-gouge de la paroi antérieure du sinus.

enlevée on abattra au ciseau l'angle résultant de la continuation de la face antérieure du frontal avec la paroi postérieure du sinus de façon que les surfaces se continuent sans saillie appréciable.

4° *Traitement de la paroi inférieure.* — Si la paroi inférieure, orbitaire est peu étendue le sinus étant peu développé dans le sens antéro-postérieur on pourra respecter cette paroi, les lambeaux de

parties molles venant parfaitement s'accoler au fond de la gouttière osseuse peu profonde (fig. 418).

Fig. 418. — Schéma montrant le résultat de la sinusectomie dans le cas de sinus peu profond. On n'a pas eu besoin de réséquer la paroi inférieure.

Mais pour peu que le sinus ait une certaine profondeur, il faut supprimer la paroi dans toute son étendue. Pour cela on décollera le périoste orbitaire aussi loin qu'il sera nécessaire et l'on réséquera l'os à la pince gouge (fig. 419).

Fig. 419. — Résultat de la sinusectomie dans le cas d'un sinus profond. Il a fallu réséquer la paroi inférieure.

5° *Nettoyage de la paroi postérieure du sinus*[1], *création d'un canal de drainage* (Voy. *Trépanation du sinus*, p. 330).

6° *Fermeture de la plaie*. — Une mèche étant mise dans le canal fronto-nasal agrandi, mèche limitée à ce canal et ne venant pas dans la plaie contrairement à ce que l'on fait pour la trépanation, mèche sortant par la fosse nasale; un drain étant d'autre part placé sous les parties molles, celles-ci seront suturées sauf au passage du drain.

On appliquera le pansement ordinaire en ayant soin de placer un tampon pour refouler les téguments contre l'os.

Soins consécutifs. — Au bout de quarante-huit heures, retirer la mèche nasale et le drain, et attendre la cicatrisation de la plaie. Donner à la fosse nasale les mêmes soins que ceux qu'exigent une trépanation du sinus (p. 331).

[1] La nécrose de cette paroi peut obliger le chirurgien à la supprimer en partie ; on aura soin de prendre les précautions les plus grandes pour respecter la dure-mère.

OPÉRATIONS SUR LE SINUS MAXILLAIRE

Indications. — Le traitement opératoire d'une sinusite maxillaire peut être fait par *ponction alvéolaire*, par *ponction nasale* ou par *trépanation*.

La ponction alvéolaire est indiquée dans les sinusites maxillaires d'origine dentaire récentes ou anciennes, tant qu'il n'existera pas encore dans le sinus de fongosités ou de carie osseuse.

La ponction nasale trouve son indication dans les autres variétés de sinusites aiguës qui n'ont pas cédé au traitement par les inhalations, et dans les sinusites chroniques non dentaires exclusivement purulentes. D'autre part la ponction nasale constitue une méthode de diagnostic très précieuse dans les cas de sinusite douteuse.

La trépanation du sinus maxillaire sera pratiquée : 1° secondairement, lorsque la sinusite n'aura pas cédé à une douzaine de lavages pratiqués à la suite des ponctions ; 2° primitivement, toutes les fois que la sinusite sera compliquée d'abcès prémaxillaire ou orbitaire, de carie, de fongosités sinusiennes, ou de corps étrangers, et lorsque d'autres sinusites coïncideront avec elles.

Aperçu anatomique. — Le sinus maxillaire présente vaguement la forme d'une pyramide triangulaire dont la base correspondrait à la fosse nasale, une des parois étant antéro-externe répondant à la joue, l'autre étant supérieure formant le plancher de l'orbite, la troisième postérieure. Au milieu de la base se trouve l'ouverture du sinus dans le méat moyen. En bas cette pyramide est en rapport avec l'arcade alvéolaire surajoutée à ses parois (fig. 420).

Fig. 420. — Coupe vertico-transversale du sinus maxillaire. A remarquer que la partie déclive du sinus se trouve au-dessous de la voûte palatine.

Trois voies s'offrent pour atteindre facilement cette cavité : la voie antérieure, au niveau de la dépression, fosse canine, que l'on note sur la paroi antérieure du sinus ; la voie inférieure par les alvéoles dentaires dont quelques-unes sont séparées de la cavité du sinus par une lame osseuse mince, certaines alvéoles soulevant même la paroi du sinus ; par cette voie on aborde le sinus non plus par une de ses faces mais au niveau d'un de ses angles si bien qu'il faut agir dans une direction précise pour ne pas le manquer ; enfin la voie nasale. Il est à remarquer que la partie la plus déclive du sinus se trouve au-dessous du plancher des fosses nasales, plus ou moins suivant les sujets, et qu'un perforateur dirigé horizontalement en dedans au niveau de la partie la plus déclive du sinus pénétrerait non pas dans la fosse nasale mais dans la cavité buccale à travers la voûte palatine.

I. — PONCTION NASALE

Instruments. — Trocart de Krause (fig. 421), à son défaut un trocart de gros calibre dont l'extrémité s'adapte à une seringue.

Anesthésie. — L'anesthésie sera obtenue par des badigeonnages de la muqueuse du méat inférieur avec une solution de cocaïne à 10 p. 100.

Manuel opératoire. — Le malade est assis la tête renversée et solidement maintenue.

1° *Introduction du trocart.* — Le trocart est introduit dans la narine

Fig. 421. — Trocart de Krause pour la ponction du sinus maxillaire.

horizontalement d'avant en arrière, au contact même du plancher de la fosse nasale, à une profondeur de 5 centimètres.

2° *Ponction.* — La pointe du trocart est alors dirigée en dehors, tandis que son autre extrémité est ramenée vers la ligne médiane aussi

Fig. 422. — Ponction du sinus maxillaire. Faire pénétrer le trocart à une profondeur de 5 centimètres au contact du plancher des fosses nasales; incliner la pointe du trocart en dehors; enfoncer.

fortement que possible en refoulant de l'autre côté la cloison des fosses nasales; la pointe est appuyée contre la paroi qui va être perforée, puis d'un coup brusque le trocart est enfoncé (fig. 422). Si la paroi est mince la perforation se fait sans difficulté, sinon il faut insister et imprimer à l'instrument quelques mouvements de rotation jusqu'à ce que la paroi cède.

Toute échappée dans la profondeur sera prévenue par l'index placé

sur le trocart au point convenable, à 6 centimètres environ de la pointe.

On reconnaît que le trocart a pénétré dans le sinus à ce qu'il est relativement immobilisé par les bords de l'orifice osseux qu'il a créé.

3° *Injection.* — Au moyen d'une seringue dont l'embout s'adapte à l'ouverture de l'extrémité du trocart, on injectera de l'eau bouillie jusqu'à ce que le liquide ressorte clair. L'injection devra être faite sous faible pression et par petite quantité pour ne pas provoquer de douleurs.

4° *Extraction du trocart.* — Avant d'extraire le trocart il sera bon par quelques petits mouvements de chercher à agrandir l'orifice destiné aux lavages ultérieurs.

Soins consécutifs. — Dans les jours qui suivront l'opération on fera chaque jour une injection d'eau bouillie tiède soit au moyen de la canule du trocart réintroduite après tâtonnement; soit au moyen d'une canule de Hartmann (fig. 423).

Fig. 423. — Canule de Hartmann pour le lavage du sinus maxillaire.

On reconnaîtra que la sinusite est guérie à ce que le liquide de purulent devient d'abord muco-purulent, puis muqueux. A ce moment on pourra cesser les lavages et se contenter de faire pratiquer encore pendant quelques jours des inhalations mentholées.

Si au bout de 12 lavages la guérison n'a pas eu lieu on renoncera au traitement et l'on conseillera la trépanation du sinus.

II. — PONCTION ALVÉOLAIRE

Instrument. — Le perforateur de Lermoyez (fig. 424).
Des drains spéciaux (fig. 425).

Fig. 424. — Perforateur de Lermoyez.

Anesthésie. — L'anesthésie sera obtenue au moyen d'injections de cocaïne pratiquées dans la gencive en dedans et en dehors de l'alvéole, et dans le fond de l'alvéole.

Manuel opératoire. — Pour pratiquer la perforation on choisira l'alvéole de la dent qui a dû provoquer la sinusite; cependant le lieu d'élection est l'alvéole de la première grosse molaire.

1° *Ponction.* — La dent étant arrachée, si elle ne l'a pas été déjà, on enfonce le perforateur dans l'alvéole en dirigeant la pointe en arrière et

en dehors. En dirigeant la pointe en dedans on risquerait de pénétrer dans la fosse nasale.

Au moyen de mouvements de rotation on pénètre peu à peu dans la profondeur jusqu'au sinus ; une sensation de résistance vaincue indique que la pénétration est accomplie.

Fig. 425. — Drain de Lermoyez.

2° *Drainage*. — Le perforateur étant retiré, un drain est introduit dans l'orifice, ce drain doit être de dimension suffisante pour qu'il entre à frottement ; après un lavage de la cavité à l'eau bouillie il sera obturé.

Soins consécutifs. — Tous les jours on pratiquera un lavage de la cavité à l'eau bouillie. Lorsque la sécrétion du sinus est redevenue claire, on retirera le drain, et on le remplacera par une mèche qui sera supprimée lorsque le rétrécissement de l'orifice ne permettra plus son introduction. La fermeture de l'orifice est très rapide.

Dans le cas où la secrétion persisterait purulente, fétide, malgré les lavages, on conseillerait la trépanation du sinus.

TRÉPANATION DU SINUS MAXILLAIRE (Procédé de Luc)

Matériel. — Bistouri, ciseaux, pince à griffes, six pinces à forcipressure, écarteurs de Farabeuf, un ciseau à os, un maillet, une rugine, curettes de dimensions variées, pince gouge, une pince emporte-pièce, de

Fig. 426. — Pince emporte-pièce de Mounier.

Mounier (fig. 426) ou de Laurens. Cette pince n'est pas indispensable.
Aiguille de Reverdin courbe.
Catgut.

L'éclairage électrique sans être indispensable est utile pour examiner plus facilement le sinus ouvert.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire. Comme dans toute opération sur la bouche on opérera lorsque le malade sera bien endormi

et que l'on pourra supprimer le chloroforme pendant quelques instants. On profitera des moments où il faut donner du chloroforme pour arrêter l'hémorrhagie par tamponnement.

Manuel opératoire :

1° *Incision. Mise à nu de la fosse canine.* — Les deux écarteurs de Farabeuf sont placés l'un sur la lèvre supérieure, l'autre sur la commissure. Incision dans le sillon gingivo-génien, étendue de la grosse molaire usqu'à l'incisive latérale (fig. 427). Section de toutes les parties molles jusqu'à l'os. Plus cette incision est pratiquée haut, meilleure elle est.

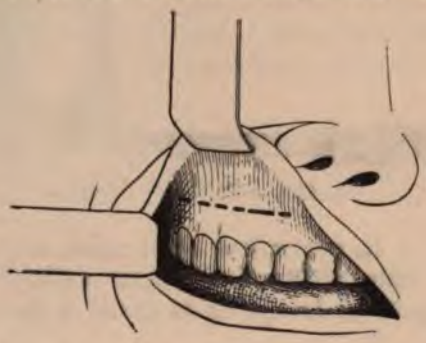

Fig. 427. — Trépanation du sinus maxillaire. Incision.

A la rugine, décollant en haut et en bas les lèvres de la plaie, mise à nu de la surface osseuse sur une largeur de 1 centimètre environ ; un simple tamponnement de quelques minutes arrête l'hémorrhagie.

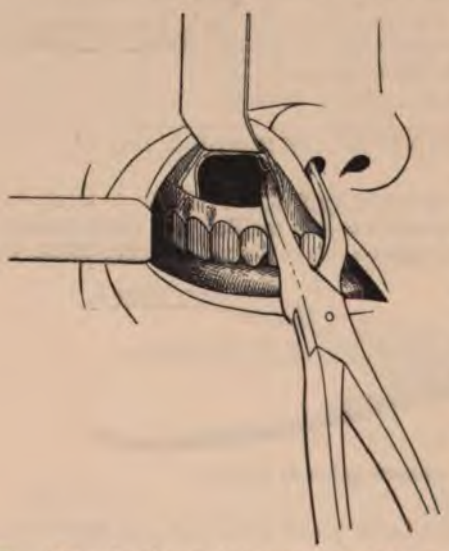

Fig. 428. — Le sinus a été ouvert par la fosse canine : au moyen de la pince emporte-pièce on crée un orifice mettant en communication basse et large le sinus avec la fosse nasale.

2° *Trépanation du sinus.* — Au milieu de l'espace qui sépare la tubérosité maxillaire, du bord osseux de la fosse nasale, deux points faciles à sentir, d'une part, le rebord orbitaire inférieur du rebord alvéolaire, d'autre part, attaque de l'os au ciseau frappé. Lorsque l'on aura pénétré dans le sinus, on agrandira peu à peu l'ouverture au moyen de la pince

gouge jusqu'à ce qu'on puisse explorer la cavité complètement et facilement.

3° *Nettoyage du sinus.* — A la curette on enlèvera rapidement toutes les fongosités, sans mettre trop de force, pour ne pas risquer de léser l'os sous-jacent. On s'attachera à faire ce nettoyage complet et surtout l'on vérifiera à la sonde cannelée tous les points de la cavité osseuse pour rechercher s'il n'existerait pas des points d'ostéite qui devraient être supprimés. Ces points existent le plus souvent au niveau de la voûte palatine et de l'arcade alvéolaire.

4° *Drainage naso-maxillaire.* — Il s'agit à ce moment d'établir une très large communication entre le sinus et la fosse nasale par où se fera le traitement consécutif.

Au moyen de la pince emporte-pièce dont la branche rectiligne est introduite dans le nez, la branche coudée étant placée dans le sinus, on enlève sur la paroi interne de celui-ci une portion d'os qui établit cette communication (fig. 428). Pour que celle-ci soit suffisamment large on fera agir la pince emporte-pièce à plusieurs reprises, enlevant au besoin l'extrémité antérieure du cornet inférieur.

Fig. 429. — Opération terminée: la mèche sinusale sort par la narine.

Au cas où l'on n'aurait pas à sa disposition la pince emporte-pièce, l'orifice peut être créé au moyen du ciseau puis agrandi par la curette. Mais dans ce cas il faut attaquer l'os non pas à la hauteur de la partie déclive du sinus, mais à 2 centimètres au-dessus de celle-ci, pour ne pas risquer d'attaquer la voûte palatine elle-même. Une fois que l'on a pénétré dans la fosse nasale, on supprime à la curette toute la partie d'os qui sépare l'orifice du plancher des fosses nasales.

On aura soin, quelque méthode que l'on ait employée, d'enlever toutes les esquilles et les fragments de muqueuse, de façon à régulariser l'orifice nouvellement pratiqué, orifice qui doit pouvoir facilement laisser passer le pouce.

L'hémostase pendant le curettage du sinus et la création de l'orifice se fera par tamponnement.

5° *Fermeture de la plaie buccale.* — Un tamponnement du sinus au moyen d'une mèche ressortant par le nez est mis en place pour arrêter le suintement sanguin; puis la plaie de la muqueuse gingivo-buccale par laquelle on a abordé le sinus est suturée complètement au catgut fin (fig. 429).

Soins consécutifs. — Du côté de la cavité buccale : gargarismes légèrement antiseptiques, eau chloralée, eau légèrement phéniquée, etc.; alimentation liquide pendant cinq jours.

Du côté de la fosse nasale : ablation de la mèche au bout de quarante-huit heures ; cette ablation peut être assez délicate en raison de son accrochement aux bords de l'orifice naso-maxillaire ; il faudra alors non pas la tirer mais la refouler vers la partie postérieure afin de le dégager, avant de l'extraire. Ce n'est qu'au cas où une hémorrhagie assez abondante se déclarerait après l'ablation de la mèche qu'on placerait un tamponnement nasal. Autrement la fosse nasale sera laissée complètement libre.

Dans les jours qui suivront, on conseillera les inhalations mentholées, et l'évacuation fréquente des sécrétions du sinus en faisant pencher la tête du malade et en le faisant souffler la narine ouverte.

Si les sécrétions sont peu abondantes on bornera le traitement à ces prescriptions. Si au contraire il s'établissait une suppuration abondante et persistante, on vérifierait l'état de l'orifice du sinus afin d'enlever le cas échéant des débris d'os nécrosés, et l'on pratiquerait au moyen d'une sonde quelconque des lavages du sinus avec de l'eau bouillie, ou de l'eau oxygénée. De temps en temps on ferait également des attouchements de la cavité ou moyen d'un tampon imbibé de teinture d'iode. S'il ne persiste plus de nécrose osseuse, ce qu'il faudra vérifier, on verra bientôt la suppuration diminuer peu à peu pour ne plus se manifester bientôt que par la formation de croûtes que le malade expulsera en se mouchant.

RHINOPLASTIE[1]

Indications. — La réparation des lésions nasales peut s'effectuer de manières très différentes suivant le caractère de ces lésions qu'il importe de distinguer absolument au point de vue des procédés qui leur sont applicables.

Les diverses lésions auxquelles on peut avoir à s'attaquer sont :

La destruction totale du nez, portion molle, portion cartilagineuse et auvent osseux, ce dernier tout au moins en partie ;

La destruction partielle du nez, portions molle et cartilagineuse en totalité ou en partie, avec conservation du squelette osseux et avec bord de l'auvent nasal formé de tissus assez épais pour pouvoir être utilisés pour la restauration de l'extrémité du nez ;

La destruction du lobule et des ailes du nez ;

La destruction du lobule du nez ;

La destruction d'une aile ;

La destruction de la sous-cloison ;

Le nez en selle par destruction du squelette ostéo-cartilagineux ;

Les perforations du nez.

Le manuel opératoire des réparations totales ou partielles sera seul décrit en détail ; pour les autres cas ne seront données que les indications qui permettent d'opérer les réparations, étant connus les principes des autoplasties (p. 124).

I. — DESTRUCTION TOTALE DU NEZ (Procédé de Nélaton)

La réparation du nez par ce procédé s'effectue en deux opérations séparées par un intervalle de deux mois au minimum. L'opération

[1] Tout ce chapitre est inspiré du traité de M. Nélaton sur la rhinoplastie. Librairie Steinheil.

préliminaire consiste à préparer le lambeau dont on se servira quelque temps plus tard au moment de l'opération définitive.

A) Opération préliminaire

Cette première opération comprend la détermination de la forme et du volume d'un lambeau frontal que l'on utilisera, et l'introduction sous lui, en bonne position, d'un fragment de cartilage costal qui servira de squelette au nouveau nez. On fera la détermination du lambeau la veille du jour où l'on procédera à l'introduction de la tige cartilagineuse.

Soins préparatoires. Tracé du lambeau. — Le lambeau doit avoir à peu près la forme d'un parallèlogramme ayant comme longueur, un peu plus de celle du nez que l'on se propose de reconstituer, plus 2 centimètres et demi pour la sous-cloison; comme largeur au niveau de la portion qui s'adaptera à la racine du nez, 3 centimètres et à son extrémité on utilisera tous les tissus que l'on pourra, afin d'avoir la plus grande largeur possible.

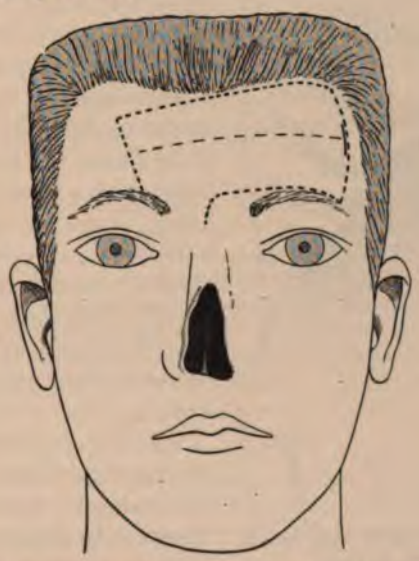

Fig. 430. — Rhinoplastie par la méthode hindoue. Tracé du lambeau frontal. Indications du siège du cartilage que l'on va glisser sous lui par une petite incision pratiquée à l'extrémité du lambeau.

Le tracé commencera immédiatement au-dessus du sourcil droit, à l'union de son tiers interne avec ses deux tiers externes, il montera en s'inclinant légèrement à droite, sur une longueur de 2 centimètres et demi. A ce niveau il se dirigera à gauche en longeant la racine des cheveux aussi près que possible; parvenu au niveau du point fixé par

la mesure de la longueur que doit posséder le lambeau, le tracé redescendra en décrivant une courbe à convexité externe, puis au-dessus du sourcil il reviendra vers la ligne médiane et à son niveau se recourbera pour descendre verticalement jusqu'à la racine du nez (fig. 430).

Le lambeau étant ainsi approximativement délimité on en taillera un patron en makintosh, l'on verra ce que donne son adaptation de façon à modifier au besoin le tracé et l'on établira un patron définitif. C'est sous ce lambeau ainsi déterminé que l'on va introduire la tige cartilagineuse; à la base du lambeau cette tige doit aboutir à 1 centimètre au-dessous de l'extrémité du bord vertical, de l'autre côté au milieu de l'extrémité. Ces deux points seront indiqués au nitrate d'argent.

Manuel opératoire :

1° *Prélèvement du cartilage.* — C'est le cartilage de la 8e côte qui se prête le mieux à l'usage que l'on en veut faire. Ayant repéré l'extrémité de la 10e côte, facile à reconnaître à sa saillie libre, on trouve ensuite le 9e cartilage puis le 8e que l'on peut mobiliser sur le 7e.

Fig. 431. — Incision pour la prise du cartilage de la 8e côte.

Sur la face antérieure de ce 8e cartilage, incision d'abord oblique en bas et en dehors, puis se recourbant légèrement en haut et en dehors lorsqu'elle a atteint l'union du 9e cartilage avec le 8e (fig. 431).

Section de la peau, du tissu cellulaire, des fibres musculaires du droit de l'abdomen et du grand oblique. Incision des fibres du transverse le long du bord inférieur du cartilage. Celui-ci étant alors saisi à son extrémité est soulevé, et sa face profonde libérée de ses attaches au bistouri. A mesure que cette dénudation s'effectue sur toutes les faces le cartilage peut être soulevé et dégagé dans sa partie externe; lorsque la longueur paraît suffisante (longueur du lambeau cutané) d'un coup de ciseaux on le détache.

2° *Modelage du cartilage.* — Le cartilage sera régularisé et, d'autre part, aminci au bistouri du côté qui correspondait à la côte dans l'étendue de 2 centimètres et demi environ; c'est la portion qui constituera la sous-cloison; en outre afin de faciliter la formation de la coudure qui doit exister à l'union de l'extrémité du nez et de la sous-cloison.

une encoche sera pratiquée sur le cartilage à l'union de la partie épaisse et de la partie amincie (fig. 432).

3° *Introduction du cartilage sous le lambeau.* — Au point que l'on a fixé à l'extrémité du lambeau comme devant correspondre à l'extrémité du cartilage, exactement au milieu de la largeur, on pratiquera après désinfection de la région une incision de 1 centimètre de longueur, intéressant tous les tissus jusqu'à l'os; puis au moyen d'une sonde cannelée on décollera le périoste en gagnant le point qui au niveau de la base du lambeau doit correspondre à l'autre extrémité du cartilage. Ce décollement sera opéré sur une largeur de 1 centimètre environ, et lorsqu'il sera réalisé on glissera le cartilage dans l'intérieur du canal ostéo-périostique, en veillant à ce qu'il prenne exactement la situation qu'on lui a assignée. L'encoche pratiquée sur le cartilage doit regarder en avant.

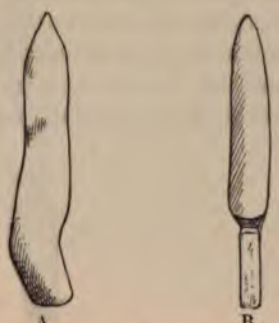

Fig. 432. — A. Cartilage de la 8e côte. — B. Cartilage modelé; à la réunion de la partie épaisse destinée à former l'arête nasale avec la partie étroite qui formera la sous-cloison il y a une encoche dirigée en avant et destinée à faciliter la coudure.

4° *Fermeture de la plaie frontale* par un ou deux points de suture, et de la plaie abdominale nécessitée par la prise du cartilage.

B) Opération définitive

Soins préparatoires. — La veille du jour de l'opération, on tracera au nitrate d'argent les contours du lambeau en utilisant le patron précédemment taillé; les cheveux du malade seront rasés sur une largeur de 5 centimètres en arrière du bord supérieur de ce lambeau; au moment de l'opération un champ bien serré, entourant la tête protégera la région contre le retour des cheveux que l'on aura laissés.

Manuel opératoire :

1° *Confection du lambeau-doublure.* — Ce lambeau-doublure est destiné à tapisser la face profonde du lambeau frontal, de façon que la paroi interne des nouvelles fosses nasales que l'on va reconstituer soit tapissée d'épithélium.

Si l'orifice des fosses nasales est recouvert d'un rideau cutané cicatriciel comme cela arrive quelquefois, il suffira d'aviver la surface de ce rideau, en enlevant au moyen de ciseaux courbes ou au bistouri, l'épiderme et la couche superficielle du derme. Cet avivement sera limité par des incisions partant de la ligne médiane inter-soucilière, et descendant tout le long de la ligne d'implantation du futur nez jusqu'à l'extrémité inférieure du point d'implantation des narines.

Le plus souvent, seule la partie supérieure de l'orifice est recouverte

par des tissus utilisables; dans ce cas on circonscrit tout le pourtour des fosses nasales par deux incisions correspondant également à l'implantation du nez, et l'on dissèque les tissus situés en dedans de ces lignes, de façon à en constituer des lambeaux qui rabattus en dedans pour les lambeaux latéraux, en bas pour le lambeau supérieur, et suturés vont servir de lambeau-doublure (fig. 433).

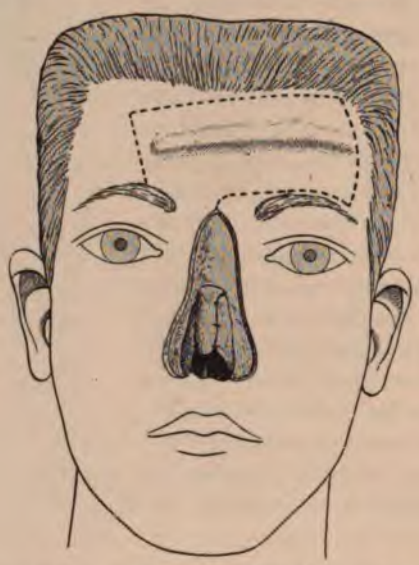

Fig. 433. — Sous le lambeau on aperçoit la saillie du cartilage mis en place. Les téguments de ce qui reste du nez ont été disséqués puis rabattus en bas de façon à former la doublure du lambeau frontal que l'on va abaisser.

Dans le cas où il n'existerait aucun tissu susceptible de servir de lambeau, on serait obligé de faire précéder l'opération définitive d'une mise en place d'un lambeau-doublure pris au bras par la méthode italienne suivant les règles données page 126. Cette prise de lambeau aurait dû être réalisée dans la même séance que la mise en place du cartilage.

2° *Taille et modelage du lambeau frontal.* — Le lambeau frontal est alors circonscrit au bistouri, suivant le tracé précédemment établi, détaché de l'os à la rugine en ayant soin d'enlever avec les parties molles, périoste y compris, la baguette cartilagineuse placée sous lui.

Pour modeler ce lambeau ainsi détaché, on commence par replier son extrémité autour de la partie amincie du cartilage en pinçant cette extrémité entre le pouce et l'index; des catguts réunissent les bords de la peau ainsi repliée; ce pli va former la sous-cloison (fig. 434).

En coudant alors l'extrémité du lambeau, au niveau de l'encoche pratiquée au cartilage lors de la première opération, la peau se repliera sur les parties latérales de l'extrémité du lambeau de manière à cons-

tituer les ailes, ces replis seront également maintenus par des catguts.

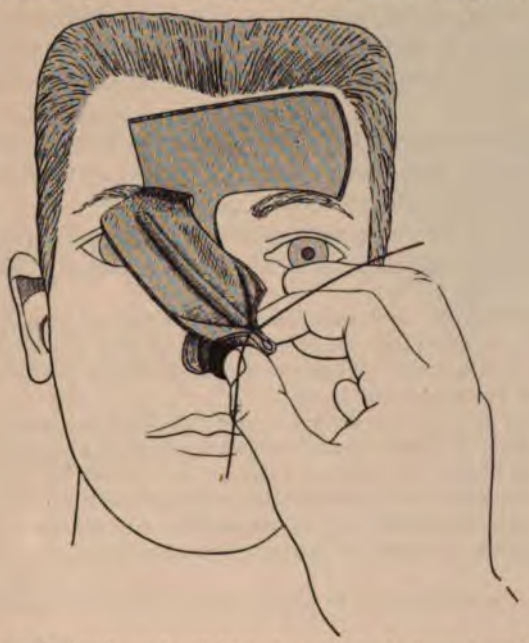

Fig. 434. — Modelage du lambeau frontal à la face profonde duquel existe le cartilage.

3° *Fixation du nez*. — Commencer par mettre en place la sous-cloison,

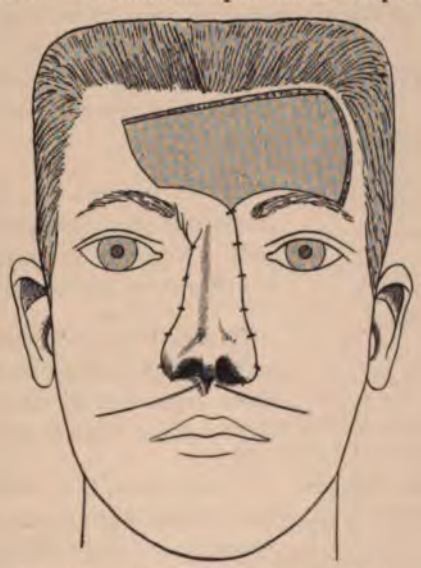

Fig. 435. — Nez modelé et mis en place.

pour cela faire exactement sur la ligne médiane à l'union de la lèvre

supérieure et de l'entrée des fosses nasales une incision verticale intéressant tous les tissus jusqu'à l'os. C'est aux lèvres de cette incision que l'on va fixer la sous-cloison par quelques points de suture, les uns latéraux qui se trouveront au fond de la narine, l'autre médian inférieur.

La sous-cloison ainsi fixée, on procédera à la mise en place et à la fixation des ailes du nez au niveau des parties avivées par le retournement des lambeaux qui servent de doublure.

Puis les bords du nez seront suturés à la ligne d'avivement créée au moment de la constitution du lambeau doublure (fig. 435).

Soins consécutifs. — Pansement au moyen de poudre d'aristol dont on recouvrira la ligne de suture, et de gaze stérilisée maintenue par un bandage en T renversé dont les bandes horizontales passeront sous les oreilles et les bandes verticales sur le front.

Des mèches de gaze stérilisées seront placées dans les narines.

La plaie résultant de la prise du lambeau aura été diminuée si possible par quelques points de suture ; lorsque sa surface commencera à bourgeonner, on en hâtera la cicatrisation par l'application de greffes de Tiersch. Quelquefois une partie de la surface osseuse se nécrose et s'élimine retardant la guérison. Lorsque la cicatrisation est achevée, la cicatrice devient peu visible.

Les fils qui maintiennent le nez seront enlevés au septième jour.

C) Retouches opératoires

Lorsque le nouveau nez a pris son volume et sa forme définitives, il peut être utile de pratiquer certaines retouches destinées à améliorer le résultat esthétique. Ce n'est quelquefois qu'à force de modifications de détails que l'on arrivera à un résultat satisfaisant.

Fig. 436. — Réparation d'un nez trop volumineux.

a) *Nez oblique.* — Une narine étant implantée plus bas que celle de l'autre côté : séparer la narine de la joue et la suturer en bonne position.

b) *Nez trop volumineux* par excès de volume des parties molles : Ablation de deux segments de chaque côté du nez, l'un vertical, l'autre horizontal (fig. 436).

c) *Nez épaté.* — Ablation au-dessous de chaque narine de deux triangles à sommet inférieur, et rapprochement des bords de ces triangles (fig. 437). Pendant la cicatrisation on maintiendra les deux ailes du nez rapprochées au moyen d'un double fil les traversant de part en part et noué sur des petits tampons de gaze.

d) *Atrésie des narines.* — L'atrésie des narines est chose fréquente, elle peut aller jusqu'à l'oblitération complète de l'orifice.

Lorsqu'il n'y a que rétrécissement il sera souvent possible d'y remédier en diminuant l'épaisseur des ailes du nez et de la sous-cloison, comme il sera dit plus bas.

Fig. 437. — Réparation d'un nez épaté.

S'il y a oblitération il faudra agir de la façon suivante (Jalaguier).

1° Pénétrer dans la narine en incisant les tissus cicatriciels le long de la sous-cloison, puis former un petit lambeau quadrilatère à base correspondant à la face interne de l'aile du nez par deux petites incisions antérieure et postérieure, en disséquant tout le tissu cicatriciel. Après décollement complet de l'aile du nez on doublera la face interne de celle-ci avec ce lambeau (fig. 438).

Fig. 438. — Correction d'une atrésie des narines. Tracé des deux lambeaux.

Fig. 439. — Le lambeau inférieur a été retourné et forme le bord inférieur de la narine; le lambeau supérieur vient combler la perte de substance.

2° Taille d'un lambeau quadrilatère vertical à pédicule inférieur, à l'union du nez et de la joue, et application de ce lambeau sur la face latérale de la sous-cloison (fig. 439).

3° Suture de la plaie laissée par la prise du lambeau, et suture de aile du nez à la partie inférieure de cette plaie.

c) *Sous-cloison ou ailes du nez trop épaisses.* — Enlever une tranche

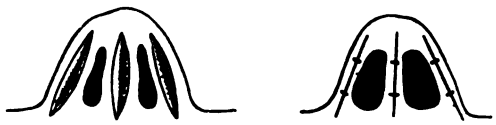

Fig. 440. — Correction d'une sous-cloison et des ailes du nez trop épaisses.

en forme de tranche d'orange dans l'épaisseur de la partie à modifier et suturer la plaie (fig. 440).

II. — RHINOPLASTIE TOTALE PAR LA MÉTHODE ITALIENNE (Procédé de Berger)

Lorsque les sujets répugnent à ce qu'on utilise un lambeau frontal en raison de la cicatrice qui en résulte, il est possible d'utiliser, comme le conseille M. le professeur Berger, un lambeau brachial taillé comme

Fig. 441. — Rhinoplastie par la méthode italienne.

le lambeau frontal, et sous lequel on aura placé un fragment cartilagineux comme le place Nélaton sous le lambeau frontal.

L'opération préliminaire consistera alors à glisser en bonne place le

cartilage sous la peau du bras, l'opération définitive à suturer le lambeau brachial taillé et modelé comme le lambeau frontal (fig. 441). Un appareil spécial (fig. 408) maintiendra pendant douze jours le bras rapproché de la tête, après quoi on sectionnera le pédicule et on achèvera la suture du lambeau (Voy. page 136).

III. — DESTRUCTION PARTIELLE DU NEZ (Procédé de Nélaton)

Dans ce cas l'auvent nasal est conservé bordé de tissus suffisamment épais pour pouvoir être utilisé à la réfection des narines. Si la bordure était mince, cicatricielle, il faudrait pour la réparation employer le procédé conseillé pour la rhinoplastie totale.

La réparation s'effectue comme la réparation totale en deux opérations successives séparées par un intervalle de deux mois.

A) Opération préliminaire

1° *Prise du cartilage de la 8e côte* (Voy. page 342).

2° *Modelage du cartilage*. — Le cartilage doit être légèrement aminci et taillé de telle façon que sa coupe devienne triangulaire et qu'il présente une crête antérieure.

3° *Introduction du cartilage*, sous les parties molles, périoste y compris, de la ligne médiane du front. Une petite incision est faite sur la ligne médiane à la racine des cheveux ; à la sonde cannelée, le périoste est décollé non seulement sur le frontal, mais encore sur les os propres du nez jusqu'à 5 millimètres de l'orifice nasal. Dans ce décollement faire glisser le cartilage situé ainsi en partie sous les téguments du front, en partie sous ceux du nez.

B) Opération définitive

Soins pré-opératoires. — Voy. page 341. On s'occupera la veille de l'opération du tracé de l'incision. Des deux côtés, celle-ci doit commencer sur la ligne horizontale passant par le plancher des fosses nasales, à un travers de doigt de l'orifice osseux ; elle monte dans le sillon naso-génien, passe à un demi-centimètre de l'angle interne de l'œil, puis s'incline un peu en dehors pour croiser le rebord orbitaire supérieur à 2 centimètres environ de la ligne médiane (le sourcil est intéressé), et de là va en une courbe ogivale rejoindre la ligne médiane à la racine des cheveux (fig. 442). Les sourcils, ainsi que la partie antérieure des cheveux, seront rasés.

Manuel opératoire :

1° *Incision* de toutes les parties molles, périoste y compris, suivant le tracé indiqué.

2° *Décollement du lambeau frontal* en ayant soin d'enlever la baguette

cartilagineuse avec le périoste; ce décollement doit être poussé sur

Fig. 442. — Tracé d'un lambeau frontal pour la réparation d'un nez partiellement détruit.

Fig. 443. — Lambeau décollé; en pointillé le tracé de la section des os propres du nez.

les os propres du nez jusqu'à 1 centimètre environ de l'angle naso-frontal.

Fig. 444. — Adaptation du nez abaissé et du lambeau frontal.

3° *Section des os propres du nez et des apophyses montantes du maxillaire.* — Au moyen d'une scie à lame tournante, on sectionnera obliquement de haut en bas et d'arrière en avant le squelette de l'auvent nasal; la scie pénétrera à 1 centimètre en avant de l'angle naso-frontal et agira parallèlement au bord osseux de l'orifice. En bas elle s'arrêtera un peu avant d'avoir atteint la limite inférieure de l'incision cutanée (fig. 443).

4° *Mobilisation de la partie antérieure du squelette nasal.* — Au moyen de la rugine introduite dans le trait de scie on fracturera ce qui tient encore du squelette à la partie inférieure. La pointe du nez pourra être alors mobilisée et abaissée.

5° *Adaptation du lambeau frontal.* — La pointe du nez étant attirée

et maintenue en bonne position, on adaptera la baguette cartilagineuse dont l'extrémité supérieure doit correspondre à l'épine nasale antéro-supérieure ; elle sera donc raccourcie le cas échéant ; puis les bords du

Fig. 445. — Forme du lambeau à prélever sur la face antérieure de l'avant-bras pour la réparation du lobule et des ailes du nez.

lambeau de parties molles seront suturés aux bords des incisions géniennes (fig. 444).

6° *Rétrécissement de la plaie frontale par quelques sutures.*

Soins consécutifs. — (Voy. *Rhinoplastie totale.*) — Ultérieurement les ailes du nez, la sous-cloison, etc., seront façonnées suivant les déformations qu'elles peuvent présenter (Voy. p. 346).

IV. — DESTRUCTION DU LOBULE ET DES AILES (Nélaton)

On utilisera la méthode italienne pour la réparation d'une telle destruction. Voy. page 126 pour les principes généraux de la méthode et l'appareil qui sert au rapprochement du bras et de la tête.

Fig. 446. — Lambeau antibrachial adapté.

A) Mise en place du lambeau

1° *Avivement du bord inférieur des ailes et de l'extrémité du nez.*

2° *Taille sur l'avant-bras d'un lambeau* ayant la forme indiquée dans la figure 445.

3° *Suture de l'extrémité du lambeau à l'extrémité du nez* (fig. 446).

B) Conformation du nez

Douze à quinze jours après la mise en place du lambeau, le pédicule de celui-ci sera sectionné, et l'extrémité du nez conformée de la façon suivante :

1° *Taille de deux lambeaux* allongés, ayant leur pédicule à la partie latérale inférieure de l'entrée des fosses nasales, leur extrémité à la partie latérale inférieure des joues. Ces lambeaux doivent avoir une

largeur de 1 centimètre dans toute leur longueur[1] (fig. 447). Ce qui reste des ailes du nez sera décollé de la joue et la partie médiane de

Fig. 447. — Tracé des lambeaux qui vont servir de doublure au lambeau pris sur l'avant-bras.

Fig. 448. — Adaptation des lambeaux entre eux.

l'entrée des fosses nasales avivée ainsi que le bord antérieur de la cloison.

2° *Renversement en dedans* et adossement sur la ligne médiane des

Fig. 449. — Tracé du lambeau pour la réparation de l'aile du nez.

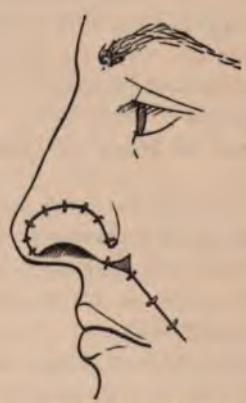

Fig. 450. — Réparation de l'aile du nez; adaptation du lambeau.

deux lambeaux qui ainsi disposés vont tapisser la paroi interne des narines et constituer la sous-cloison (fig. 448).

3° *Conformation du lambeau* pris à l'avant-bras, pour que ses parties

[1] Dans le cas où l'on ne voudrait pas créer à la face de cicatrices par la prise de ces lambeaux, il faudrait prendre un lambeau antibrachial beaucoup plus long et former la doublure interne des ailes du nez, et la sous-cloison en le repliant.

latérales s'adaptent aux bords inférieurs des lambeaux disposés comme il vient d'être dit, et que sa partie médiane forme une languette qui recouvrira la partie inférieure de la sous-cloison.

4° *Suture des bords des lambeaux*, et fermeture des plaies laissées par leur ablation.

V. — DESTRUCTION DU LOBULE

La réparation se fera au moyen d'un lambeau brachial ou antibrachial pris suivant la méthode italienne (Voy. *Méthode italienne*, p. 126, et *Rhinoplastie*, p. 340).

VI. — DESTRUCTION D'UNE AILE

Si une cicatrice importe peu pour le malade, se servir d'un lambeau naso-génien taillé et retourné comme l'indiquent les figures 449 et 450. (Voy. *Méthode hindoue*, p. 124).

Si au contraire le sujet redoute la cicatrice laissée par l'ablation du lambeau précédent, utiliser un lambeau pris à l'avant-bras suivant la méthode italienne, lambeau dessiné assez long pour qu'il puisse être replié de façon que la face interne de l'aile du nez soit doublée (Voy. *Méthode italienne*, p. 126, et *Rhinoplastie*, p. 340).

VII. — DESTRUCTION DE LA SOUS-CLOISON

Tailler sur la lèvre supérieure un lambeau laissé adhérent par un pédicule inférieur ; fixer son extrémité supérieure à l'extrémité du nez, et lorsque la réunion est effectuée, sectionner le pédicule, adapter le lambeau en place, puis réunir la plaie de la lèvre (fig. 451).

Si le soutien cartilagineux faisait totalement défaut à la pointe du nez, on pourrait ultérieurement glisser sous le lambeau complètement cicatrisé, une tige cartilagineuse empruntée à la 8e côte. (Voy. p. 342). On opérerait cette introduction au moyen d'une petite incision pratiquée sous la pointe du nez.

Fig. 451. — Réparation de la sous-cloison.

VIII. — NEZ EN SELLE (Berger)

Prise du cartilage de la 8e côte (Voy. p. 342), et après modelage de ce cartilage, de façon à en former une tige bien droite, introduction de cette tige sous les parties molles du nez par une incision faite sur le dos du nez à sa racine. A la sonde cannelée ou à la spatule on créera le décollement dans lequel la tige sera glissée.

IX. — PERFORATIONS DU NEZ

Pour les petites perforations, avivement et libération des bords, de açon à pouvoir faire glisser et amener au contact les tissus voisins (Voy. *Autoplastie*, p. 123). Pour la perforation d'étendue plus grande on utilisera soit un lambeau pris dans le voisinage suivant la méthode hindoue (Voy. p. 124), soit un lambeau pris au bras suivant la méthode italienne (Voy. p. 126).

BEC DE LIÈVRE

Indications. — Au point de vue opératoire il faut nettement distinguer le bec-de-lièvre sans lésion osseuse ou avec lésions osseuses ne nécessitant pas une intervention spéciale, et le bec-de-lièvre avec lésions osseuses nécessitant une réparation.

Dans la première catégorie peuvent être rangés :

Le bec-de-lièvre unilatéral depuis la simple encoche jusqu'à la division totale de la lèvre ne s'accompagnant d'aucune lésion osseuse, ou si celle-ci existe, consistant dans une fente du bord alvéolaire dont la lèvre interne ne fait pas une saillie nécessitant une opération.

Le bec-de-lièvre bilatéral présentant également tous les intermédiaires comme degrés de fentes, et ne s'accompagnant d'aucune lésion osseuse ce qui est rare, ou bien, plus souvent compliqué d'une lésion osseuse mais celle-ci ne réclamant pas non plus d'opération.

Ce qui fait la particularité des cas appartenant à la seconde catégorie, c'est l'existence d'une lesion osseuse nécessitant une réparation : *bec-de-lièvre uni ou bilatéral avec fente du bord alvéolaire uni ou bilatérale et saillie considérable soit du bord interne de la fente, soit du tubercule médian.*

Souvent il y a coïncidence d'une division de la voûte palatine qui nécessitera aussi une opération (Voy. *Urano-staphylorrhaphie*).

Les becs-de-lièvre dans lesquels il n'y a nul besoin de toucher aux os seront opérés de très bonne heure entre six mois et un an, ceux dans lesquels une réparation osseuse est indispensable ne devront pas être opérés avant trois ans, afin que les enfants soient plus à même de supporter un traumatisme plus considérable. D'autre part, beaucoup de ces enfants à lésions complexes sont des débiles sur lesquels s'exerce une sélection naturelle, quelques-uns destinés à succomber à des affections variées.

I. — BEC-DE-LIÈVRE UNILATÉRAL SANS LÉSION OSSEUSE[1]

Matériel. — Un bistouri, une paire de petits ciseaux droits, une pince à griffes, une aiguille de Reverdin, des crins de Florence.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire. Elle sera pratiquée avec une compresse stérilisée de préférence afin que si elle touche la plaie elle ne la contamine pas.

[1] Sans lésion osseuse veut dire sans lésion osseuse méritant une intervention, de même que « avec lésion osseuse » signifiera, avec lésion osseuse nécessitant une réparation.

Le petit malade étant couché et bien endormi, le chloroformisateur, en même temps qu'il maintiendra la compresse sur le nez, saisira entre le pouce et l'index de chaque main la lèvre supérieure de chaque côté de la fente de façon à faire un peu de compression qui empêchera l'écoulement sanguin et facilitera l'opération.

Lorsqu'au cours de l'opération, l'enfant qui respire de l'air par la bouche vient à se réveiller, il est nécessaire d'arrêter l'opération, de mettre un tampon sur les surfaces avivées et de l'endormir de nouveau avant de continuer.

Manuel opératoire.

Dans les becs-de-lièvre où la fente est très étendue on trouve souvent des adhérences réunissant la face buccale des bords de la fente au squelette sous-jacent. Il faudra dans ces cas commencer par libérer ces adhérences. L'incision au bistouri ou aux ciseaux donne lieu à un écoulement sanguin assez abondant qu'on arrête du reste facilement par une compression de quelques instants; il sera préférable de la pratiquer au thermocautère pour éviter cet écoulement et d'autre part pour empêcher la réunion des plaies avivées ; cet avivement au thermocautère aura enfin pour avantage d'éviter l'infection possible des surfaces libérées. Cette libération faite, on procédera à la cure du bec-de-lièvre comme dans les autres cas.

1° *Avivement.* — L'avivement doit être fait de façon différente sur le bord interne et sur le bord externe de la fente (fig. 452). Pour aviver

Fig. 452. — Incisions pour l'avivement des bords d'une fente de bec-de-lièvre unilatéral; en dedans l'avivement enlève la muqueuse; en dehors elle en forme un lambeau.

le bord interne la muqueuse saisie avec la pince à griffes sera abrasée aux ciseaux qui n'enlèveront autant que possible que la muqueuse, de façon à faire un avivement sans perte de substance. L'avivement doit commencer sur le bord libre de la lèvre (fig. 453), il remonte tout le long du bord de la fente, et va se terminer à son sommet.

Dans cet avivement il est deux détails à surveiller :

a) L'avivement doit enlever toute la bordure muqueuse du bord de la fente jusqu'à la peau, sans quoi il restera après la réunion à côté de la cicatrice une petite languette de muqueuse qui sera d'un effet très disgracieux (fig. 454).

b) L'avivement doit être très complet au niveau de l'angle sous peine

de voir persister à ce niveau un petit pertuis d'un effet également déplorable.

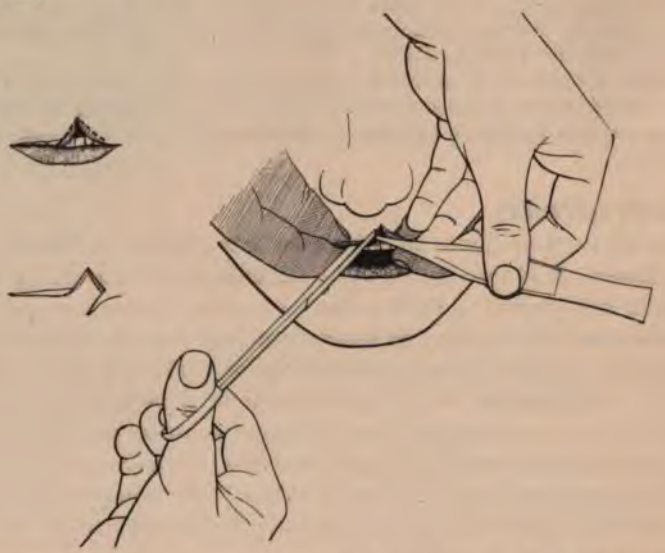

Fig. 453. — Avivement du bord interne de la fente d'un bec-de-lièvre. L'aide avec le pouce et l'index comprime les extrémités de la lèvre supérieure ; la muqueuse est attirée avec une pince à griffes, elle va être enlevée aux ciseaux. En haut et à gauche, lignes indiquant comment doivent être faits les avivements : sur le bord interne de la fente on enlève complètement la bordure muqueuse, sur le bord externe on conserve un lambeau à pédicule inférieur.

L'avivement du bord externe, si l'on veut obtenir un résultat véritablement bon, doit être pratiqué tout autrement[1].

Fig. 454. — Résultat défectueux, dû à ce qu'une portion de muqueuse a été oubliée sur le bord interne.

Il faut en effet conserver un lambeau qui sera rabattu en bas et constituera primitivement une saillie que la rétraction cicatricielle fera ultérieurement disparaître. Pour créer ce lambeau le bistouri transperçant la lèvre au niveau de l'angle de la fente, à l'union de la muqueuse

[1] Au cas d'encoche minime de la lèvre, il suffira d'aviver les deux bords comme on l'a fait pour le bord interne d'un bec-de-lièvre plus complet. Il est absolument inutile de faire un lambeau sur le bord externe.

et de la peau, sera dirigé en bas et en dehors (fig. 455) jusque vers le bord libre de la lèvre où doit se trouver le pédicule du lambeau (fig. 454).

Fig. 455. — Avivement du bord externe de la fente et formation d'un lambeau. On a transfixé le bord de la fente au delà de la limite de la muqueuse en commençant juste dans l'angle; la base du lambeau se trouvera à la réunion du bord libre de la lèvre avec le bord de la fente.

La distance qui sépare l'angle de la fente, du pédicule du lambeau doit être égale, pour bien faire, à la hauteur de la lèvre future mesurée depuis l'angle, plus un tiers.

Ce petit lambeau sera abaissé.

Fig. 456. — Résultat défectueux dû à ce que le pédicule du lambeau a été conservé trop haut. La transfixion n'a pas été poussée assez bas.

L'avivement sera ainsi terminé. Avant de passer aux sutures, il faudra le vérifier une dernière fois et s'assurer qu'en aucun point il ne persiste de muqueuse qu'on enlèverait avec les ciseaux.

Aucune ligature n'est nécessaire.

Lorsque la fente s'étend jusqu'à la narine on peut encore employer le même procédé. Sur le bord interne, on avivera les tissus jusqu'à la partie inférieure de la sous-cloison ou en empiétant même un peu sur elle, du côté externe on taillera un lambeau comme il a été dit précé-

demment sur le bord de la fente labiale, mais en outre on avivera la partie interne de l'aile du nez qui sera suturée à la partie avivée de la sous-cloison.

2° *Réunion.* — Les sutures seront faites aux crins de Florence. Elles prendront la lèvre dans toute son épaisseur, de façon à bien adosser les surfaces avivées et à éviter l'hémorragie, sans cependant que les fils pénètrent dans la bouche. Ceux-ci seront donc passés de la façon suivante : ils pénétreront dans la lèvre à quelques millimètres du bord d'avivement et ressortiront sur la surface cruentée au ras de la face postérieure (fig. 457, 458).

Fig. 457 — Suture.

Fig. 458. — Opération terminée ; une petite saillie existe sur le bord de la lèvre. En bas, schéma montrant comment le fil doit traverser la lèvre.

Les deux bords de la fente seront réunis l'un à l'autre ; quant au petit lambeau il sera accolé à l'avivement que l'on aura pratiqué sur le bord libre de la lèvre du côté interne. *Il sera bon qu'immédiatement ce petit lambeau fasse plutôt saillie sur le bord, si l'on veut éviter, lorsque la rétraction cicatricielle aura lieu, que la lèvre ne présente une encoche à ce niveau.*

3° *Pansement.* — Rien n'est plus difficile à maintenir qu'un pansement des lèvres surtout chez un enfant ; aussi ce pansement doit-il être fait de façon spéciale. Avec de la gaze repliée on aura préparé deux bandelettes de 15 centimètres de long sur 3 centimètres de large environ : chaque bandelette comprendra quatre ou cinq épaisseurs de gaze. Une des extrémités de chacune de ces bandelettes sera fixée au collodion sur les joues de l'enfant à la hauteur de la lèvre supérieure. On attendra que le collodion soit bien sec de façon que la fixation soit solide. Alors on appliquera sur la plaie de la lèvre le pansement composé d'un peu de gaze recouverte d'un tissu imperméable et par-dessus ce pansement un fil de soie ou un morceau de ficelle sera disposé du menton au front.

L'aide saisissant alors les deux extrémités libres des bandelettes fixées aux joues les entre-croisera devant la lèvre supérieure, par-dessus le fil, que l'opérateur nouera sur les bandelettes (fig. 459). Ainsi les

deux bandelettes maintiendront le pansement, en même temps que, si l'on a eu soin d'exercer une légère traction, elles empêcheront pendant les cris de l'enfant tout tiraillement au niveau de la plaie. Le change-

Fig. 459. — Manière de faire tenir un pansement devant la lèvre. Deux bandes de tarlatane fixées sur les joues avec du collodion, sont réunies, liées par un fil, devant la lèvre, par-dessus quelques compresses formant le pansement.

ment de pansement se fera d'autre part de la façon la plus simple; il suffira de sectionner le fil, de relever les bandelettes que l'on réappliquera après le renouvellement des compresses et que l'on fixera ensuite comme on l'a fait la première fois.

Soins consécutifs. — Les pansements seront renouvelés aussi souvent que leur souillure par les liquides venant de la bouche ou du nez de l'enfant le rendra nécessaire.

Au cinquième jour on pourra enlever les fils; mais pendant quelques jours encore on maintiendra le pansement afin d'éviter toute traction sur la cicatrice.

II. — BEC-DE-LIÈVRE BILATÉRAL SANS LÉSION OSSEUSE

Ce que l'on fait d'un seul côté pour le bec-de-lièvre unilatéral, on le fera des deux côtés pour le bec-de-lièvre bilatéral. Le tubercule médian sera donc avivé dans sa totalité par abrasion, et les deux lambeaux de

Fig. 460. — Incisions pour l'avivement d'un bec-de-lièvre bilatéral sans lésion osseuse.

Fig. 461. — Réunion des bords de la fente après avivement.

chaque côté viendront se réunir au-dessous de lui sur la ligne médiane (fig. 460, 461). Cependant au cas où ce tubercule serait peu important et où le nez aurait besoin d'une réparation en raison de sa forme épatée, on emploierait ce tubercule à la réfection de la sous-cloison, et l'on

reconstituerait la lèvre comme dans le cas d'un bec-de-lièvre bilatéral avec lésion osseuse.

Il peut être utile de modifier les ailes du nez très écartées; dans ce cas on agira comme pour la réparation des parties molles au cas de bec-de-lièvre bilatéral avec lésion osseuse (Voy. p. 362).

III. — BEC-DE-LIÈVRE UNILATÉRAL AVEC LÉSION OSSEUSE

Dans ces cas il s'agit d'une lésion osseuse consistant en une fente accompagnée de la saillie exagérée en avant de son bord interne (fig. 462). L'opération portant sur les parties molles sera identique à celle que l'on pratique dans un cas simple, mais elle devra être précédée du refoulement de la saillie osseuse.

Fig. 462. — Saillie du bord interne de la fente osseuse. En pointillé tracé de la section nécessaire au refoulement de cette saillie.

Matériel. — Un bistouri, une paire de ciseaux droits forts, une paire de petits ciseaux droits, une rugine aussi petite que possible, un ciseau à os, un maillet, un perforateur à os, un fil d'argent de moyenne grosseur, crins de Florence.

Manuel opératoire.

1° *Avivement des bords de la fente osseuse.* — Au bistouri on sectionne la muqueuse verticalement sur le bord de la fente et à la rugine on la décolle des deux côtés en avant et en arrière de façon à mettre à nu l'os tout en conservant des lambeaux de muqueuse qui s'accoleront une fois le refoulement opéré.

2° *Mise en place du fil d'argent.* — Avec le perforateur deux orifices sont percés, l'un sur l'os qui limite la partie externe de la fente, l'autre au milieu de la saillie qui doit être refoulée, et le fil est passé comme l'indique la figure 463.

3° *Mobilisation de la saillie osseuse.* — Inciser verticalement la muqueuse sur la face antérieure du rebord alvéolaire au niveau du point où l'on a l'intention de mobiliser l'os. Appliquer un ciseau à os dont on dirigera le tranchant vers le trou palatin antérieur, et sectionner l'os jusqu'à la fente palatine[1]. La saillie osseuse ne tient plus que par la cloison des fosses nasales qu'on va maintenant sectionner.

Pour cela décoller la lèvre supérieure de façon à dégager l'extrémité antérieure de cette cloison ; de chaque côté la libérer un peu à la rugine ; introduire les branches de forts ciseaux droits sous la muqueuse et sectionner la cloison osseuse.

[1] Dans ce cas on suppose, ce qui est le cas le plus fréquent, qu'une fissure palatine coïncide avec la fente alvéolaire ; dans le cas où il n'y aurait qu'une encoche dans la fente palatine on agirait de même en essayant de gagner l'extrémité postérieure de l'encoche avec le ciseau à os ; et si l'encoche était trop peu prononcée, après section du rebord alvéolaire et de la cloison on fracturerait ce qui tient encore en arrière de l'encoche pour obtenir la mobilisation complète.

En somme on aura par ces deux sections faites sous-périostées libéré la saillie osseuse.

4° *Refoulement et fixation de la saillie osseuse.* — Il ne reste plus qu'à repousser l'os, et à l'immobiliser au moyen du fil d'argent passé

Fig. 463. — Suture de la partie osseuse saillante refoulée. La muqueuse qui a été séparée de l'os sur les bords de la fente forme deux petits lambeaux qui vont s'adosser.

précédemment (fig. 463); une fois tordu ses extrémités seront disposées de telle façon qu'elles ne puissent blesser la lèvre.

5° *Cure du bec-de-lièvre* (Voy. p. 355).

Soins consécutifs. — Les mêmes que pour un bec-de-lièvre simple. Au vingtième jour on coupera le fil d'argent du côté de la bouche et on l'enlèvera.

IV. — BEC-DE-LIÈVRE BILATÉRAL AVEC LÉSION OSSEUSE

Dans ce cas les lésions sont fort complexes et pour obtenir un résultat satisfaisant il faut s'attaquer non seulement à la lésion osseuse, et à la fente labiale, mais également au nez qui se trouve considérablement élargi.

Matériel. — Le même que pour la réparation d'un bec-de-lièvre unilatéral avec lésion osseuse, moins cependant le perforateur à os, et le fil d'argent. On aura de plus à sa disposition une pince coupante au cas où la cloison trop résistante ne se laisserait pas sectionner par les ciseaux.

A) Réparation de la malformation osseuse

1° *Mobilisation du tubercule médian osseux*[1].— Au bistouri, incision longitudinale du bord inférieur de la cloison des fosses nasales à 1 centimètre en arrière du rebord alvéolaire sur une étendue de 1 centimètre et demi; à la rugine décollement de la fibro-muqueuse de chaque côté de la cloison osseuse; introduction, sous la muqueuse décollée, des deux branches d'une paire de forts ciseaux qui sectionneront verticalement la cloison. On pourra, si l'on veut faire mieux encore, réséquer

[1] Il peut ne pas exister de tubercule médian, dans ce cas la réparation du nez et de la lèvre commencera immédiatement comme il sera dit plus loin.

une portion triangulaire de la cloison, le refoulement n'en sera que plus facile.

2° *Avivement des parties latérales du tubercule médian et des bords externes des deux fentes.* — Incision verticale de la muqueuse le long des bords des deux fentes osseuses; sur chacun d'eux décollement à la rugine de petits lambeaux muqueux et mise ainsi à nu de l'os limitant les fentes, tout en conservant la muqueuse dont les lambeaux s'accoleront après refoulement.

3° *Mise en place du tubercule médian.* — Le tubercule médian peut être alors refoulé. Dans le cas où son volume trop considérable l'empêcherait d'entrer entre les deux maxillaires, il faudrait en réduire le volume en enlevant sur chacun de ses côtés une petite portion d'os. L'os intermaxillaire étant alors refoulé, sera maintenu dans sa position par la suture au catgut des lambeaux de muqueuse préalablement décollés.

B) Réparation du nez et de la lèvre

La réparation du nez et celle de la lèvre se tiennent; c'est grâce à la façon dont sont taillés les parties qui vont reconstituer la lèvre qu'on peut en même temps améliorer l'esthétique nasale.

1° *Décollement et avivement du lobule médian de parties molles.* — Le tubercule médian formé des parties molles qui recouvrent le tubercule osseux, est complètement séparé de ce dernier jusqu'à sa base, il est ensuite avivé sur tout son pourtour, de façon que toute trace de muqueuse visible en avant disparaisse. Ce tubercule médian va servir à former la sous-cloison.

2° *Taille des parties molles destinées à reconstituer la lèvre et décollement des ailes du nez.* — Incision de toute l'épaisseur des parties molles dans le sillon qui sépare l'aile du nez, de la lèvre et de la joue; mobilisation, d'une part des ailes du nez, d'autre part de la partie latérale des lèvres (fig. 464).

Fig. 464. — Incisions pour l'avivement des bords d'une fente d'un bec-de-lièvre bilatéral avec lésions osseuses et pour la mobilisation des ailes du nez.

L'avivement des deux bords de la large fente comprise entre les deux parties latérales se fera comme dans le procédé décrit plus haut (Voy. p. 359), par la taille d'un lambeau muqueux.

3° *Suture des ailes du nez au lobule médian formant sous-cloison.* — La partie inférieure des ailes du nez désinsérée sera amenée au contact de l'avivement latéral du lobule médian et suturée à lui; les narines se trouveront ainsi reconstituées.

4° *Reconstitution de la lèvre.* — Les parties latérales des lèvres seront amenées au contact l'une de l'autre sur la ligne médiane, et les lambeaux taillés au moment de l'avivement réunis sur la ligne

médiane constitueront le tubercule médian de la lèvre. Suture comme il a été dit à propos du bec-de-lièvre unilatéral simple. Le bord supérieur de la lèvre ainsi reconstituée sera suturé à l'extrémité inférieure du lobule formant sous-cloison (fig. 465).

Fig. 465. — Suture.

Fig. 466. — Rapprochement des ailes du nez au moyen de deux fils passés dans les narines et noués sur deux tampons.

D'autre part afin d'assurer le rapprochement des ailes du nez on les traversera de part en part à leur base ainsi que la cloison par deux crins de Florence entre lesquels on interposera deux petits tampons de gaze, et qui noués sur ces tampons accoleront les ailes à la cloison (fig. 466).

Soins consécutifs. — (Voy. p. 358).

Retouches opératoires. — Il est bien rare dans ces becs-de-lièvres complexes que du premier coup l'on obtienne un résultat parfait; il sera nécessaire le plus souvent lorsque la cicatrisation sera définitive et que le résultat final pourra être apprécié, de corriger ce qui paraîtrait encore défectueux; sous-cloison trop épaisse à diminuer par l'ablation de la partie exubérante; ailes du nez non symétriques à décoller et à remettre en place; encoche labiale à corriger en avivant de nouveau ses bords par la taille de deux lambeaux latéraux et en les réunissant comme dans la première opération; saillie trop considérable des lambeaux adossés sur la ligne médiane, résection.

Enfin le résultat esthétique extérieur pourra être très satisfaisant, mais le tubercule osseux restera mobile et gênera le sujet pendant la mastication; on pourra tenter un nouvel avivement des bords du tubercule et de la fente dans laquelle il s'interpose. Si ce nouvel avivement échoue, on enlèvera définitivement le tubercule.

ABLATION DU CANCER DES LÈVRES

L'ablation du cancer des lèvres est susceptible de donner des résultats véritablement durables; en général le malade vient consulter de bonne heure et l'ablation peut être pratiquée très largement.

Lorsque le néoplasme est tout à fait à ses débuts, les ganglions ne sont pas encore envahis et il est inutile d'aller les enlever. Mais pour peu que le cancer soit déjà ancien, même si les ganglions ne paraissent pas gros il

faut les enlever en même temps que la tumeur. D'autre part il ne faut pas craindre d'être extrêmement large dans l'ablation du néoplasme, la réparation des lèvres est facile.

I. — ABLATION D'UN CANCER AU DÉBUT

Matériel. — Une paire de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, deux pinces de Kocher, une aiguille de Reverdin, une seringue de Pravaz.
Du catgut fin, des crins de Florence.

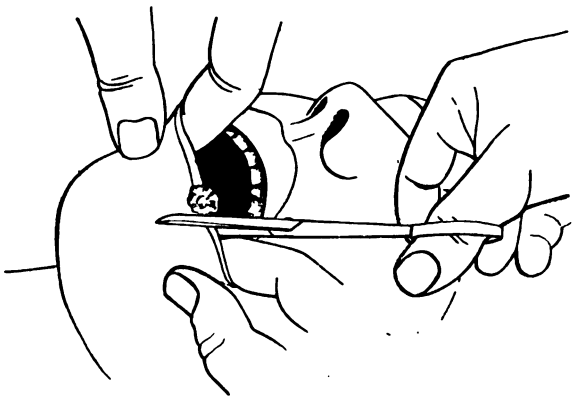

Fig. 467. — L'aide comprime la lèvre de chaque côté de la tumeur que deux coups de ciseaux donnés à droite et à gauche vont enlever.

Anesthésie. — L'anesthésie sera locale, obtenue par une série d'injections de cocaïne pratiquées dans la lèvre de chaque côté de la tumeur suivant le trajet des futures sections. C'est dire que les piqûres circonscriront un V à sommet inférieur pour la lèvre inférieure, à sommet supérieur pour la lèvre supérieure.

Fig. 468. — L'aide continue la compression ; la réunion de la plaie se fait au moyen de fils prenant toute l'épaisseur de la lèvre (Voy. fig. 458).

Manuel opératoire :

1° *Ablation de la tumeur.* — Un aide fera l'hémostase en pinçant entre le pouce et l'index de chaque main, les deux extrémités de la lèvre. En deux coups de ciseaux donnés, l'un à droite, l'autre à gauche, un peu obliquement, on enlèvera en même temps que la tumeur une portion de la lèvre en forme de coin (fig. 467). La section passera à un bon travers de doigt des limites du néoplasme.

2° *Réunion.* — Pour reconstituer la lèvre inférieure il suffira de passer deux ou trois fils prenant la lèvre dans toute son épaisseur, sans toutefois traverser la muqueuse (fig. 468). La suture terminée l'aide cesse la compression. L'opération aura été faite sans qu'il se soit produit le moindre écoulement de sang. Quelques fils de catgut fin seront placés sur le bord libre de la lèvre afin de réunir la muqueuse d'une façon plus exacte.

3° *Pansement.* — Voy. *Bec-de-lièvre*, p. 358).

II. — ABLATION D'UN NÉOPLASME AYANT ENVAHI LA PLUS GRANDE PARTIE DE LA LÈVRE

Matériel. — Un bistouri, une paire de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, une douzaine de pinces hémostatiques ou de Kocher, une aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Manuel opératoire :

1° *Ablation de la tumeur.* — La tumeur doit être enlevée largement, l'incision passant en plein dans les tissus sains, à un bon centimètre

Fig. 469. — Ablation en coin d'un cancer très étendu de la lèvre inférieure. Deux débridements latéraux suivant les lignes pointillées sont nécessaires pour reconstituer la lèvre. Des fils adosseront la muqueuse à la peau au niveau du bord libre.

des limites du néoplasmes. *L'ablation doit être faite sans s'occuper à ce moment de la façon dont on pourra réunir la plaie.* Cependant la section devra être faite le plus régulièrement possible pour créer une perte de substance triangulaire ou rectangulaire. Des pinces seront placées momentanément sur les artères coronaires.

2° *Reconstitution de la lèvre.* — La forme des lambeaux qu'il conviendra de tailler pour combler la perte de substance variera avec la forme de celle-ci.

Au cas de perte de substance en forme de coin (fig. 469), on fera partir de chacune des commissures une incision oblique en bas et en arrière longue de deux centimètres environ, et intéressant toute l'épaisseur des parties molles. Ces incisions créeront deux lambeaux qu'on pourra rapprocher et suturer sur la ligne médiane. D'autre part le bord libre de la lèvre sera refait en suturant la muqueuse à la peau.

S'il s'agit au contraire d'une perte de substance de forme quadrilatère, deux lambeaux seront taillés grâce à deux incisions pratiquées de chaque côté et partant l'une de la commissure des lèvres, l'autre du bord inférieur de la perte de substance et se dirigeant en dehors. Les

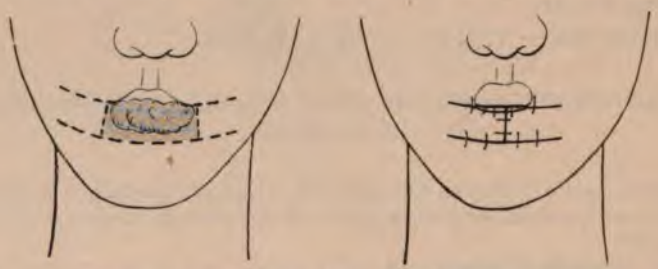

Fig. 470. — Ablation en quadrilatère de la lèvre inférieure atteinte de cancer. Débridements nécessaires pour la reconstitution de la lèvre.

deux lambeaux bien libérés seront rapprochés sur la ligne médiane; le bord libre sera reconstitué par suture de la muqueuse à la peau (fig. 470).

Il faut être prévenu :

a) Que la taille de ces lambeaux détermine une hémorragie toujours très abondante, mais sans nulle gravité ; il suffit de laisser une pince à demeure pendant quelques instants sur les principales artères pour voir le sang s'arrêter immédiatement. D'autre part la suture des lambeaux par des fils réunissant les tissus en masse arrêtera l'hémorragie en nappe. En général aucune ligature n'est nécessaire.

b) Que le résultat esthétique immédiat est loin d'être brillant; la lèvre supérieure trop longue pour la nouvelle lèvre inférieure est forcée de se replier et fait saillie ; d'autre part la bordure muqueuse de la nouvelle lèvre ne rappelle que de loin la bordure naturelle. Avec le temps, le résultat s'améliore considérablement et finit par être très satisfaisant[1].

3° *Ablation des ganglions.* — Les ganglions envahis sont générale-

[1] *Pour la lèvre supérieure* au cas où l'on serait dans l'obligation d'avoir recours à des lambeaux il faudrait les tailler comme à la lèvre inférieure lorsque la perte de substance est de forme quadrilatère.

ment les ganglions sous-maxillaires, plus rarement les ganglions sus-hyoïdiens médians au cas de cancer médian de la lèvre inférieure; il faut cependant les enlever également. Dans le cas où seuls les ganglions sus-hyoïdiens seraient envahis il n'en faudrait pas moins enlever les ganglions sous-maxillaires qui reçoivent les lymphatiques de toutes les portions des lèvres (fig. 471).

L'ablation des ganglions sous-maxillaires doit être accompagnée de l'évidement complet de la loge; c'est dire que la glande sous-maxillaire doit être également enlevée.

Fig. 471. — Ablation des ganglions sous-maxillaires ; énucléation à la sonde cannelée après incision de la peau, du peaucier et de l'aponévrose. Une incision parallèle au bord de la mâchoire, permettra d'aborder les ganglions, dont l'ablation se fera sans difficulté, étant donné qu'ils ne sont pas adhérents. Leur adhérence profonde étendue serait une *contre-indication à l'ablation du néoplasme.*

Logiquement, même en l'absence d'engorgement perceptible, les ganglions doivent être enlevés par prudence; à plus forte raison leur extirpation s'impose-t-elle, si minime soit leur augmentation de volume.

C'est par une incision parallèle au bord inférieur de la mâchoire s'étendant jusqu'à la ligne médiane en avant, jusqu'à l'angle du maxillaire en arrière située à égale distance entre le bord inférieur du maxillaire et l'os hyoïde qu'on abordera ganglions sus-hyoïdiens et sous-maxillaires. Après section de la peau et du tissu cellulaire on trouvera deux ganglions sus-hyoïdiens; pour trouver les ganglions sous-maxillaires il faudra traverser la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, le peaucier et l'aponévrose cervicale superficielle. Après incision de celle-ci on pénétrera dans la loge de la glande, loge que l'on évidera complètement en enlevant du même coup les trois ou quatre ganglions qui s'y trouvent et la glande elle-même.

4° Fermeture de la plaie.

ABLATION DU CANCER DE LA LANGUE

L'ablation du cancer de la langue doit être faite largement et de bonne heure si l'on veut obtenir un résultat durable. D'autre part pour peu que le néoplasme ne soit pas tout à fait à ses débuts il sera nécessaire d'enlever les ganglions des régions sous-mentale, sous-maxillaire et carotidienne des deux côtés. Cette ablation sur laquelle a particulièrement insisté M. le professeur Poirier est un temps complémentaire indispensable de l'ablation du néoplasme. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on ne la pratiquera pas pour des cancers au début et sans la plus petite trace d'engorgement ganglionnaire. Dans tous les autres cas, même si l'on ne sent pas les ganglions augmentés de volume on devra les enlever.

I. — ABLATION D'UN CANCER AU DÉBUT SANS ENGORGEMENT GANGLIONNAIRE

Matériel. — Bistouri, ciseaux, deux pinces de Kocher, une pince à disséquer à griffes, une aiguille de Reverdin.

Catgut de grosseur moyenne, nos 1 et 2.

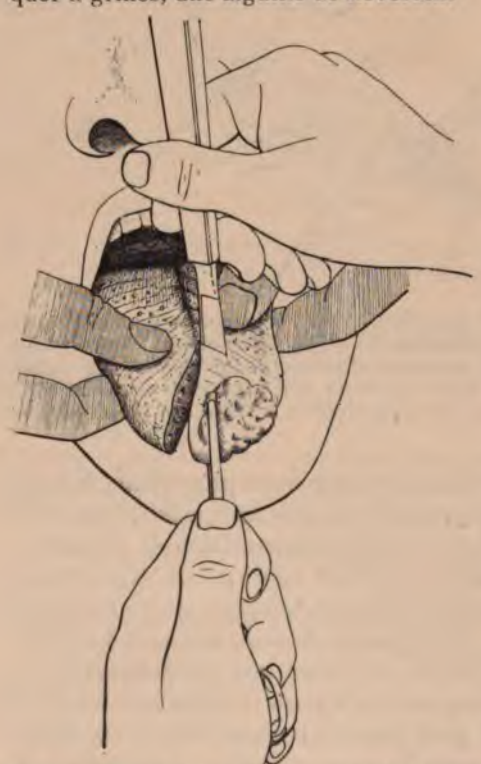

Fig. 472. — Ablation d'un cancer de la langue par les voies naturelles.

Anesthésie. — L'anesthésie locale peut suffire pour l'ablation des tumeurs situées sur la partie la plus antérieure de la langue. Des injections de cocaïne seront faites suivant les lignes de section. On pourra avant de pratiquer les piqûres anesthésier la muqueuse en maintenant un instant à son contact un tampon imbibé de cocaïne.

Pour peu que la tumeur soit située plus profondément il sera préférable d'employer l'anesthésie générale qui permettra d'ouvrir plus complètement la bouche, d'écarter la joue et de mieux attirer la langue.

Soins pré-opératoires. — Le malade pendant les jours qui précéderont l'opération devra se nettoyer la bouche avec une solution de chloral à 2 p. 100, afin de rendre le milieu buccal aussi peu septique que possible.

Manuel opératoire.

1° *Ablation du cancer.* — Le malade étant endormi à fond, la partie de la langue sur laquelle repose la tumeur est saisie avec une pince de

Kocher et attirée au dehors. S'il est possible, l'aide comprime la langue en la saisissant en arrière de la tumeur. Avec les ciseaux ou le bistouri agissant par transfixion d'arrière en avant on enlève alors un morceau de la langue en forme de coin, au milieu duquel se trouve la tumeur. Il faut passer très au large de celle-ci (fig. 472).

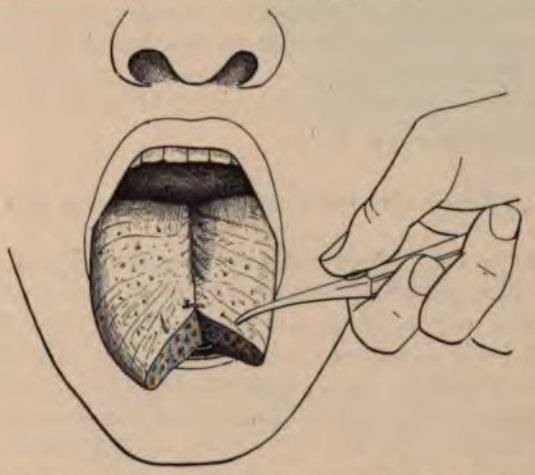

Fig. 473. — Réunion de la plaie. Les fils prennent la langue en masse afin d'arrêter l'hémorrhagie.

2° *Suture*. — Une série de catguts embrassant en masse toute l'épaisseur de la langue réuniront les bords de la plaie, et suffiront à faire l'hémostase (fig. 473). La déformation ultérieure de la langue sera en général très peu apparente.

Soins consécutifs. — La seule précaution à prendre dans les jours qui suivront l'opération sera de faire laver la bouche du malade le plus souvent possible. On n'aura pas à s'occuper des fils qui tomberont d'eux-mêmes.

II. — ABLATION D'UN CANCER AVEC ABLATION DES GANGLIONS

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, une sonde cannelée, une douzaine de pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, une aiguille de Reverdin, un ouvre-bouche (fig. 185).

Catgut, crins de Florence.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Elle sera faite au moyen d'une compresse stérilisée, la compresse du chloroforme pouvant se trouver en contact avec la main de l'opérateur. Le malade sera endormi à fond avant de commencer l'opération ; puis pendant que l'opérateur agira, la compresse sera retirée complètement, prête à être remise aussitôt que le malade se réveillera. L'opération à ce moment sera suspendue, et le malade sera endormi de nouveau à fond. L'aide aura sous la main des tampons d'ouate préparés qu'il montera sur une pince pour éponger le fond de la gorge où le sang tombera.

Manuel opératoire. — Etant donné qu'il faut enlever les ganglions c'est par cette ablation qu'il faut commencer l'opération, d'une part parce que c'est une intervention aseptique, alors que le temps buccal constitue une intervention septique et d'autre part, parce qu'en intervenant sur les ganglions on pratiquera par la même occasion la ligature de l'artère linguale qui diminuera considérablement l'écoulement sanguin lors de l'amputation de la langue. Les ganglions enlevés on extirpera le néoplasme lingual.

On désinfectera autant que possible la cavité buccale comme il a été dit plus haut. (Voy. p. 368).

A) Extirpation des ganglions et ligature de la linguale

Pour être complète, l'extirpation des ganglions dans le cancer de la langue doit porter non seulement sur les ganglions sous-maxillaires, mais aussi sur les ganglions de la chaîne carotidienne auxquels se rendent les lymphatiques de la langue. Cette extirpation doit d'autre part être bilatérale, même lorsque le cancer est localisé à un seul côté de la langue, les lymphatiques muqueux communiquant largement d'un côté à l'autre.

1° *Incision.* — Le malade a la tête renversée du côté opposé à celui qu'on opère.

Une première incision est menée sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien depuis le bord inférieur de la mâchoire jusqu'au bord supérieur du cartilage thyroïde; elle comprend la peau, le peaucier. Les veines superficielles que l'on coupe sont pincées.

Une seconde incision est faite, commençant en avant à 1 centimètre en dehors de la symphyse mentonnière entre le bord inférieur du maxillaire et l'os hyoïde rejoignant en arrière l'incision précédente. Les deux lambeaux cutanés supérieur et inférieur limités par cette incision sont disséqués.

Puis une incision est faite sur la face antérieure de la gaine du sterno-mastoïdien qui permet de disséquer son bord antérieur et de récliner le muscle en arrière dans toute l'étendue de l'incision verticale.

L'aponévrose profonde est ensuite effondrée à la sonde cannelée et l'on arrive dans la région ganglionnaire.

2° *Extirpation des ganglions.* — L'extirpation des ganglions comprend trois phases correspondant aux trois régions contenant des ganglions susceptibles d'être envahis : la phase carotidienne, la phase sous-maxillaire, la phase sous-mentale.

Les ganglions de la chaîne carotidienne qui siègent devant et à côté des vaisseaux sont particulièrement développés en général au niveau de la bifurcation de la carotide; quelques-uns adhèrent à la jugulaire (fig. 474).

Ils sont successivement isolés avec le doigt ou la sonde cannelée,

autant que possible sans les écraser pour ne pas risquer de disséminer les germes cancéreux. Cette ablation délicate nécessite quelquefois la ligature des grosses veines qui vont constituer le tronc thyro-linguo-facial ; elle peut même obliger à lier la veine jugulaire.

Cette dissection enlèvera non seulement les ganglions situés au niveau de la bifurcation de la carotide, mais encore les ganglions situés au-dessus et au-dessous dans toute l'étendue de la plaie. Il faut du doigt explorer soigneusement la région pour n'en laisser échapper aucun.

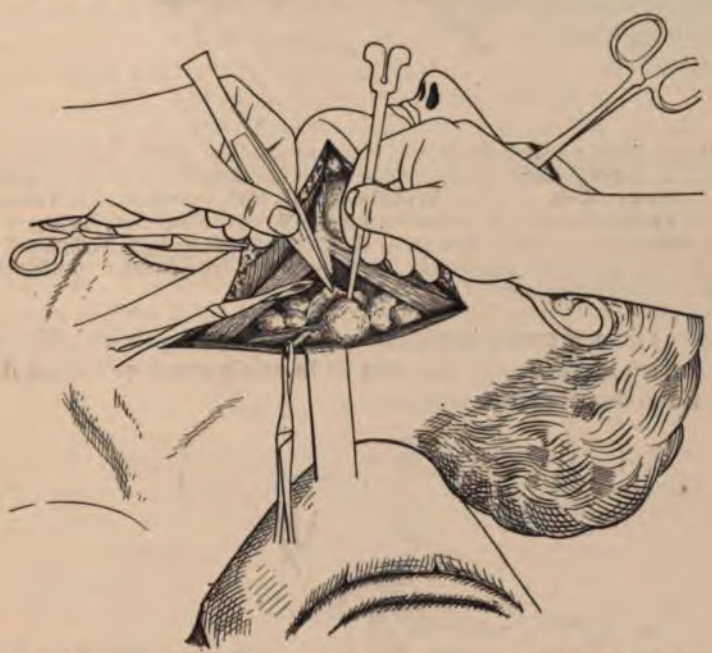

Fig. 474. — Ablation des ganglions de la chaîne carotidienne. Les deux lambeaux triangulaires antérieurs ont été disséqués et réclinés découvrant largement les régions carotidienne et sous-maxillaire.

Lorsque la région carotidienne est débarrassée de tous ses ganglions, on procède au déblaiement de la loge sous maxillaire. Si l'aponévrose qui la limite n'a pas été encore ouverte, on l'incise et l'on tombe sur la glande et les ganglions, trois ou quatre, que l'on isole et que l'on enlève en totalité. Cette ablation peut nécessiter la ligature de la faciale qui passe à la partie postérieure. En avant la dissection sera poussée aussi loin que possible ; on suivra le canal de Warthon en l'attirant et en enlevant avec lui tout ce qui l'entoure ; une ligature sera posée sur lui et il sera sectionné au-dessous (fig. 471).

Enfin, on passera à l'ablation des ganglions sus-hyoïdiens, situés de chaque côté de la ligne médiane sous le menton.

3° *Ligature de l'artère linguale.* — L'évidement terminé on aura

sous les yeux la paroi profonde de la loge formée par l'hyoglosse recouvert d'une aponévrose mince et du ventre postérieur du digastrique. C'est en arrière de ce ventre, entre lui et la grande corne de l'os hyoïde

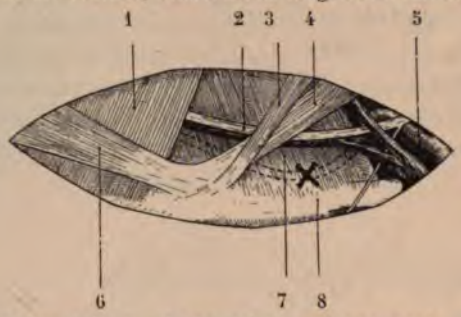

Fig. 475. — Plan profond de la région sous-maxillaire après énucléation de la glande et des ganglions et dissociation du tissu cellulaire de la partie profonde. — 1. Mylo-hyoïdien. — 2. Nerf hypoglosse. — 3. Stylo-hyoïdien. — 4. Ventre postérieur du digastrique. — 5. Artère linguale. — 6. Ventre antérieur du digastrique. — 7. Hyo-glosse. — 8. Os hyoïde. — X. Point où doit se faire la ligature de la linguale en arrière du digastrique, au-dessous de l'hypoglosse, au-dessus de l'os hyoïde, sous l'hyoglosse.

au-desous du nerf grand hypoglosse que l'on voit, qu'il faut aller chercher l'artère linguale (fig. 475) afin de la saisir avant qu'elle ait donné sa branche dorsale de la langue.

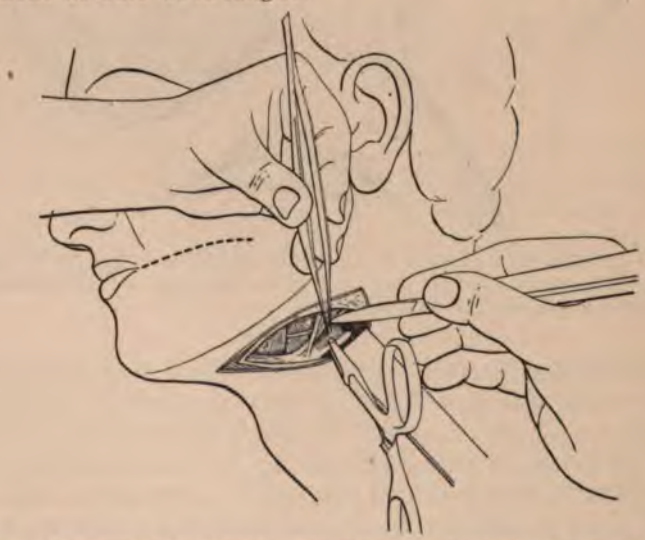

Fig. 476. — Ligature de la linguale. Une pince de Kocher a fixé l'os hyoïde, une pince a saisi les fibres de l'hyoglosse de façon à faire un pli vertical que va inciser le bistouri; dans la boutonnière on trouvera plus ou moins haut l'artère linguale. (L'incision verticale n'a pas été représentée sur cette figure).

L'os hyoïde après avoir été senti avec le doigt sera saisi avec une pince de Kocher destinée à l'immobiliser, pince que l'on confiera à

l'aide; puis *au-dessus de l'os hyoïde, au-dessous de l'hypoglosse, en arrière du digastrique*, l'opérateur pincera perpendiculairement à leur direction les fibres de l'hyoglosse et légèrement au bistouri il fera une boutonnière au pli ainsi formé (fig. 476). Cette boutonnière agrandie au bistouri ou à la sonde cannelée permettra d'apercevoir au-dessous l'artère linguale. Si on ne la trouve pas immédiatement, il faut procéder avec méthode, tâchant d'éclairer le champ opératoire en épongeant continuellement, cherchant d'abord l'artère immédiatement au-dessus de l'hyoïde puis de plus en plus haut. Quelquefois à ce niveau elle est située plus haut que l'hypoglosse. Dans toutes ces recherches, il faudra éviter de dilacérer les tissus et de créer un chaos opératoire au milieu duquel tout deviendrait impossible. Une fois l'artère aperçue elle sera liée sans qu'on prenne la peine de la dénuder.

4° *Suture.* — La plaie sera suturée après hémostase. Dans tous les cas il est nécessaire de laisser pendant plusieurs jours un drain à la partie inférieure.

Lorsque l'extirpation aura été faite d'un côté, la plaie fermée et drainée sera recouverte de compresses la protégeant largement, la tête retournée, et l'on pratiquera l'extirpation des ganglions et la ligature de la linguale de l'autre côté de la même façon.

B) Ablation du néoplasme lingual[1]

Cette ablation, si elle est possible par les voies naturelles sera pratiquée comme il a été dit plus haut (voy. p. 368), mais en tous cas extrêmement large; si le néoplasme est situé trop en arrière ou s'il est trop étendu on commencera par se donner du jour au moyen d'une opération préliminaire qui consistera dans la fente de la joue.

1° *Fente de la joue.* — La joue du côté correspondant à la tumeur, sera fendue dans sa totalité par une incision partant de la commissure et se dirigeant en arrière et légèrement en bas comme si l'on voulait la faire aboutir un peu au-dessus de l'angle de la mâchoire. En arrière, l'incision s'arrêtera en avant du masséter. Cette incision donne lieu à un écoulement sanguin considérable, mais facile à arrêter par quelques pinces placées sur les artères; le suintement capillaire, d'abord très abondant, cesse bientôt spontanément. Les deux lambeaux créés seront saisis par des pinces de Kocher et réclinés l'un en bas, l'autre en haut, de façon à découvrir toute la partie latérale de la cavité buccale. Les mâchoires seront maintenues écartées par un ouvre-bouche placé du côté opposé et l'on pourra alors aborder la langue jusque dans la partie postérieure de son bord latéral.

[1] Quelques chirurgiens pratiquent une trachéotomie avant d'enlever le néoplasme ; l'anesthésie s'en trouve certainement facilitée.
Pour la réaliser on utiliserait le trocart courbe de Poirier, spécialement construit pour cet usage. (Voy. *trachéotomie*, p. 402.)

2° *Exérèse du cancer.* — La langue étant attirée en avant et en dehors, au moyen d'un fil passé dans son extrémité du côté sain, on

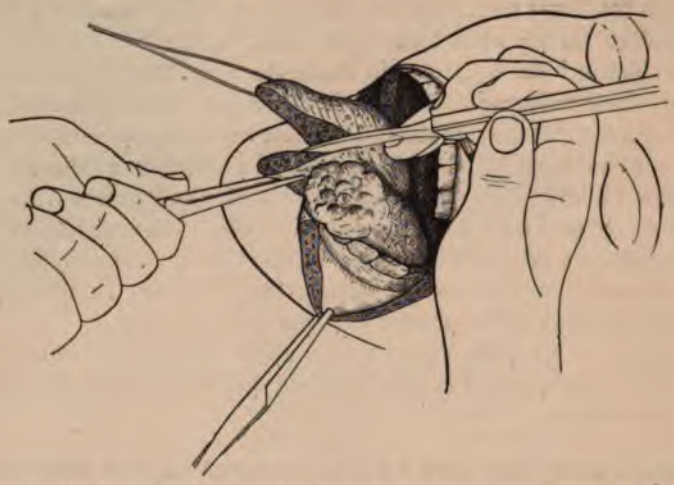

Fig. 477. — Ablation d'un cancer étendu de la langue après section de la joue par une incision horizontale partant de la commissure. Cette incision permet d'enlever la partie postérieure du bord latéral de la langue.

enlèvera très largement la tumeur par deux incisions, l'une antéro-pos-

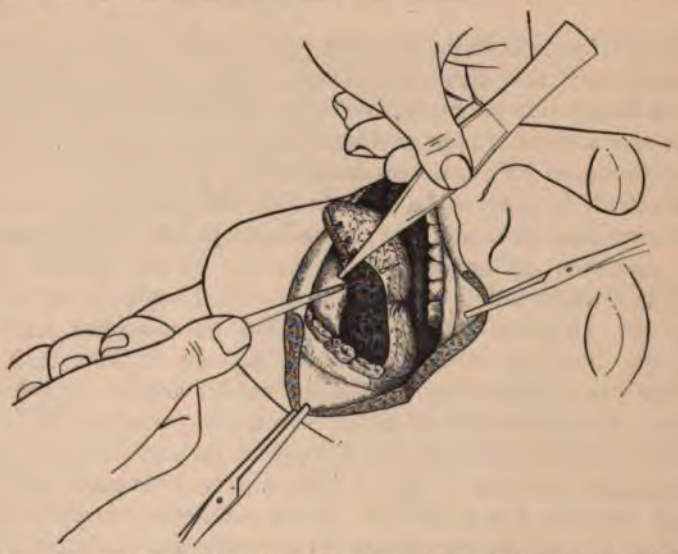

Fig. 478. — Réunion de la plaie linguale. Après reconstitution de la pointe de la langue, la partie postérieure de la plaie est fermée en suturant la muqueuse de la face dorsale de la langue avec la muqueuse sublinguale.

térieure longeant la partie médiane de la langue, l'autre transversale à quelque distance en arrière du néoplasme. On commencera la section

par la pointe ; puis la moitié correspondante au côté malade sera attirée, pendant que le bistouri coupera progressivement d'avant en arrière toute l'épaisseur de la langue, y compris la muqueuse de la face inférieure, au niveau du point où elle se réfléchit pour devenir muqueuse sublinguale (fig. 477). Lorsque la section sera jugée assez prolongée en arrière, une incision transversale séparera complètement la portion à enlever.

Malgré la ligature des linguales quelques artères saignent encore qui seront pincées et liées, au besoin avec des fils passés autour d'elles au moyen d'une aiguille de Reverdin, si l'on ne pouvait réussir à les lier autrement en raison de la résistance du tissu lingual.

3° *Suture.* — A la partie postérieure, la muqueuse du plancher de la bouche sera suturée à la muqueuse de la face dorsale de la langue par des fils traversant toute l'épaisseur de celle-ci. En avant, au niveau de la pointe de la langue, on réunira la muqueuse de la face dorsale à celle de la face intérieure (fig. 478). Ces sutures seront faites au catgut.

4° *Reconstitution de la joue.* — La joue sera soigneusement reconstituée par une suture prenant toute son épaiseur. Si la suture est bien faite, c'est à peine si la cicatrice ultérieure est apparente.

Soins consécutifs. — Les lavages fréquents de la bouche au moyen de solutions antiseptiques sont indispensables ; d'autre part, pendant toute la durée de la cicatrisation, le malade n'absorbera que des aliments liquides.

Il sera bon le jour même de l'opération de faire ventouser le malade pour prévenir dans la mesure du possible les accidents pulmonaires si fréquents à la suite des amputations de la langue et le lendemain même le malade devra se lever ou tout au moins être assis dans un fauteuil La broncho-pneumonie est en effet l'accident à redouter après les ablations du cancer de la langue ; elle emporte le tiers des malades environ. L'opération est donc d'un pronostic toujours à réserver.

OPÉRATION DE LA GRENOUILLETTE

Indications. — Lorsqu'il s'agit d'une grenouillette vulgaire, sublinguale il est inutile de chercher à enlever la poche kystique par une dissection qui est toujours extrêmement délicate, il suffit de réséquer toute la paroi supérieure du kyste et de détruire la paroi inférieure en la cautérisant et en la tamponnant. Lorsque c'est une grenouillette sus-hyoïdienne à laquelle on a affaire, c'est une ablation par dissection que l'on doit pratiquer (Voy. *Ablation des tumeurs sous-cutanées*, p. 128).

Instruments. — Une pince de Kocher, une paire de ciseaux courbes.

Anesthésie. — Appliquer pendant quelques minutes sur la muqueuse du plancher de la bouche un tampon imbibé d'une solution de cocaïne à 1 p. 10. Recommander au sujet de ne pas avaler la salive.

Manuel opératoire :

Au moyen de la pince de Kocher on saisira solidement la muqueuse et la paroi de la genouillette, et d'un coup de ciseaux on ouvrira la cavité

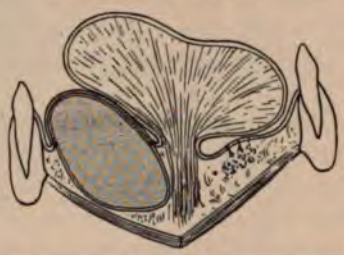

Fig. 479. — Coupe vertico-transversale d'une grenouillette. On doit supprimer toute la paroi supérieure de la poche.

puis sans s'occuper de l'hémorrhagie assez minime du reste, on réséquera la paroi supérieure de la poche en même temps que la muqueuse qui la recouvre, à la limite de la paroi inférieure.

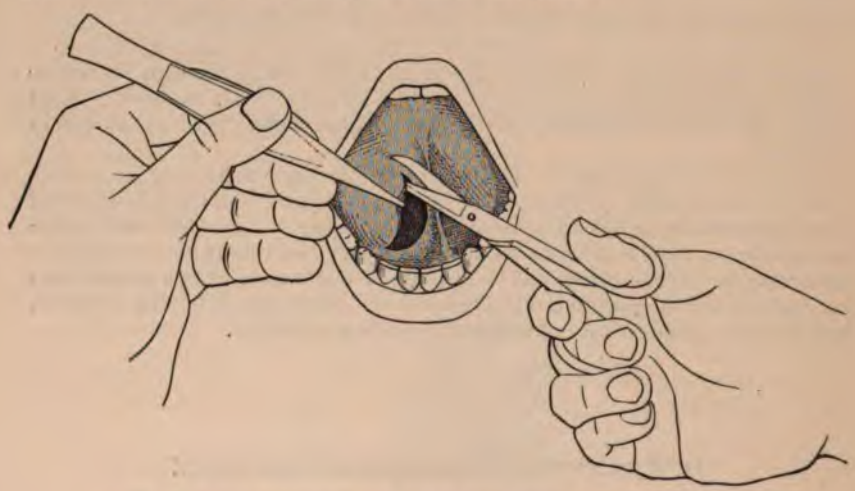

Fig. 480. — Résection de la paroi supérieure d'une grenouillette.

Tamponnement pendant quelques minutes pour arrêter le sang.

Cautérisation du fond de la cavité soit avec une solution de chlorure de zinc à 1 p. 10, soit avec le nitrate d'argent.

Mise en place d'un petit tamponnement.

Soins consécutifs. — Conseiller au malade de faire de fréquents lavages de la bouche avec une solution de chloral à 1 p. 100.

Renouveler le tamponnement jusqu'à cicatrisation complète de la poche.

URANO-STAPHYLORRHAPHIE

Indications. — Les lésions de la voûte palatine et du voile qui nécessitent une opération réparatrice se présentent sous des aspects variés :

1° Division du voile du palais ;

2° Division du voile du palais et de la voûte palatine plus ou moins étendue en avant, mais ne dépassant pas le trou palatin antérieur;

3° Division du voile et de la voûte avec malformation du rebord alvéolaire du fait de l'existence d'un bec-de-lièvre complexe;

4° Perforations de la voûte ou du voile, très rarement d'origine congénitale, plus souvent d'origine acquise, consécutives à des gommes spécifiques.

L'opération qui consiste à réparer la division du voile prend le nom de *staphylorrhaphie;* celle qui s'attaque à la division de la voûte, d'*uranoplastie*. La réparation de la voûte et du voile est l'*urano-staphylorrhaphie*. C'est la seule qu'il importe de décrire, les deux autres n'étant que des parties de la dernière.

On ne pratiquera l'urano-staphylorrhaphie pour les fentes congénitales que chez des enfants âgés d'au moins cinq ans. Les opérations plus précoces sont plus dangereuses et ne présentent aucun avantage ni au point de vue du développement de l'enfant ni au point de vue de l'amélioration de la phonation.

On devra toujours faire précéder l'urano-staphylorrhaphie de la réparation du rebord alvéolaire, lorsque celui-ci présente une difformité (Voy. *Bec-de-lièvre*).

Lorsqu'on voudra fermer une perforation d'origine acquise on devra n'agir que deux ou trois mois après la cicatrisation de la lésion originelle.

Soins préparatoires.— Avant d'entreprendre une urano-staphylorrhaphie on devra veiller à ce que la bouche soit dans un état de propreté aussi satisfaisant que possible ; on enlèvera les dents cariées, et l'on pratiquera pendant quelques jours avant l'opération, plusieurs fois par jour, des lavages avec une solution antiseptique telle que le chloral à 1 p. 100.

Matériel. — Bistouri à lame très étroite, bien pointu à tranchant droit (fig. 481), bistouri ordinaire, pince à disséquer à griffes, ciseaux, une

Fig. 481. — Bistouri à tranchant droit.

Fig. 482. — Spatule mousse.

Fig. 483. — Aiguille de Trélat.

douzaine de pinces à forcipressure, spatule mousse (fig. 482), aiguille de Trélat (fig. 483), rugines coudées de Trélat (fig. 484), aiguille de Reverdin

très courbe, ouvre-bouche ordinaire (fig. 485), ou celui de Trélat (fig. 486).
Fils d'argent fins.

Fig. 484. — Rugines coudées de Trélat.

Fig. 485. — Ouvre-bouche d'O'Dwyer.

Fig. 486. — Bâillon ouvre-bouche de Trélat.

Anesthésie. — Anesthésie au chloroforme. L'aide chargé de l'anesthésie doit endormir profondément le sujet, et retirer la compresse aussitôt que le sommeil est complet pour permettre à l'opérateur d'agir. La compresse sera remise en place aussitôt qu'il y aura un moment d'arrêt dans l'opération, par exemple dans les instants où l'on comprime pour faire de l'hémostase.

Disposition du sujet, de l'opérateur et des aides. — Aussitôt que le sujet est endormi on lui attire la tête en dehors de la table de façon à le mettre en position de Rose; pour lui soutenir la tête on place sous elle un escabeau avec un coussin suffisamment élevé. La tête sera ainsi mieux fixée.

L'opérateur sera assis en arrière de la tête.

L'aide chargé du chloroforme est à gauche; il attire la langue au moyen de la pince; l'aide direct se place à droite.

Entre l'opérateur et l'aide direct sur une table seront tenus à portée les instruments, et des tampons stérilisés d'ouate hydrophyle, légèrement humides.

Manuel opératoire. — Le malade étant en position de Rose, l'ouvre-bouche est mis en place, la langue attirée.

1° *Avivement des bords de la fente.* — Avec la pince à griffes saisir le bord de la fente à la partie postérieure du voile, de façon à l'immobiliser, transfixer le voile avec le bistouri, le tranchant dirigé en arrière, à 1 millimètre environ du bord, puis tailler une languette jusqu'à l'extrémité de la luette (fig. 487).

Ceci fait, retourner le tranchant du bistouri et aviver la partie antérieure de la fente en détachant sur tout le bord une languette de 1 à 2 millimètres de large (fig. 488).

L'avivement étant terminé d'un côté, le réaliser de l'autre côté de la même façon.

Bien veiller à ce que l'avivement soit complet au niveau de l'extrémité antérieure de la fente.

Dans certains cas, la muqueuse est tellement mince sur le bord de la fente au niveau de la voûte qu'il est impossible de détacher une languette pour faire l'avivement, il faut alors se contenter d'inciser la muqueuse jusqu'à l'os sur le bord de la fente.

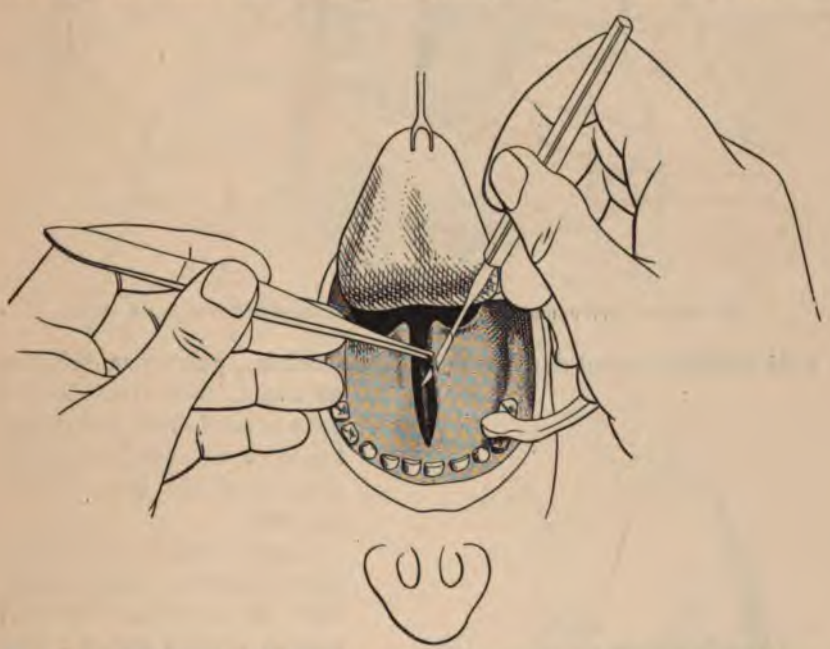

Fig. 487. — Avivement des bords de la fente. Transfixion de la muqueuse et avivement de la partie postérieure.

Lorsque la cloison des fosses nasales déviée se continue avec l'un des côtés de la fente, il faut également se contenter de sectionner la muqueuse jusqu'à l'os, et cela aussi haut que possible.

L'avivement terminé des deux côtés, le sang tombé dans le pharynx sera enlevé, et un tampon placé dans les fosses nasales de telle sorte qu'il vienne exercer un peu de compression sur les bords avivés.

La compresse de chloroforme, supprimée pendant toute la durée de ce premier temps, sera appliquée de nouveau.

2° *Incisions libératrices.* — Au bistouri ordinaire, on incise la fibro-muqueuse palatine dans toute son épaisseur jusqu'à l'os en commen-

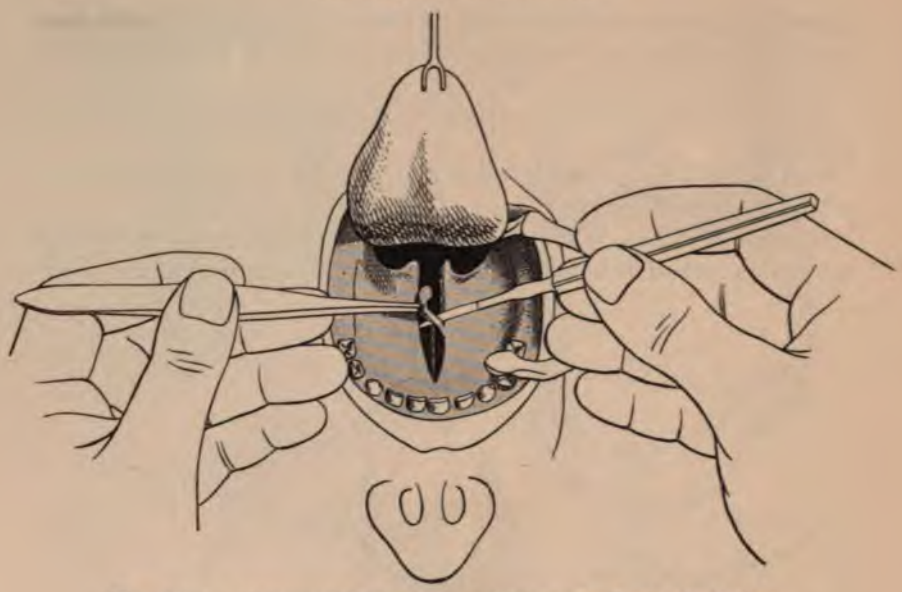

Fig. 488. — Avivement de la partie antérieure des bords de la fente.

çant immédiatement derrière la dernière molaire, puis en se dirigeant en avant, en suivant de très près la sertissure des dents; l'incision en avant se prolongera aussi loin que possible (fig. 489).

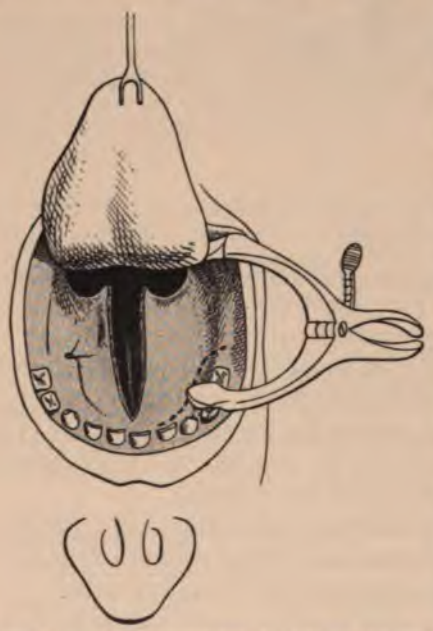

Fig. 489. — En pointillé tracé de l'incision qui doit être faite sur la muqueuse palatine. De l'autre côté on voit figuré en noir le trajet de l'artère palatine postérieure.

Lorsque la fente de la voûte existe jusqu'au rebord alvéolaire on arrêtera l'incision lorsque celle-ci sera à 1 centimètre de cette fente.

Cette incision respecte l'artère palatine postérieure qui se trouve située en dedans d'elle; l'incision est faite entre l'artère et la molaire.

Aussitôt que l'un des côtés sera incisé, un tampon sera appliqué et maintenu par l'aide, et l'incision sera pratiquée de l'autre côté.

Tamponnement, chloroformisation.

3° *Libération des lambeaux.* — La rugine de Trélat est intro-

duite sous le milieu du bord externe de l'un des lambeaux, son extrémité au contact même de l'os; on la fait progresser, toujours au contact de l'os, par quelques petits mouvements de rotation jusqu'à ce que son extrémité sorte au niveau de la fente. Puis le décollement du lambeau ainsi soulevé en un point est réalisé d'abord en arrière, ensuite en avant (fig. 490). Pendant ce décollement il importe de bien veiller à ne faire aucune échappée qui risquerait de rompre les pédicules du lambeau.

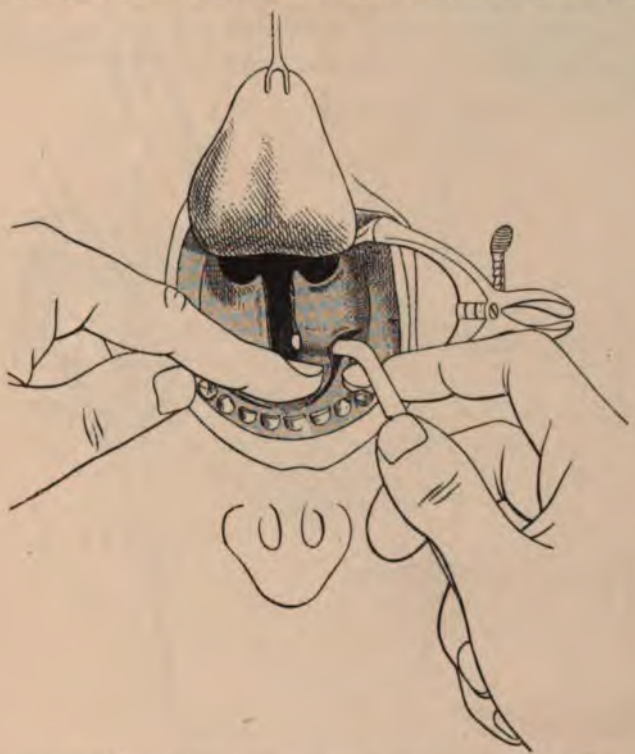

Fig. 490. — Décollement des lambeaux à la rugine. Pendant le décollement l'opérateur avec l'index maintient le pédicule du lambeau afin d'empêcher qu'il soit distendu et pour faire de la compression qui arrêtera l'hémorrhagie.

Terminer la libération en séparant la portion buccale du voile du palais du bord postérieur de la voûte osseuse; temps capital pour la mobilisation du lambeau en arrière.

La libération du lambeau en arrière déchire l'artère palatine postérieure qui, élongée avant de se rompre, donne peu de sang.

Application d'un tampon maintenu par l'aide. Libération du lambeau de l'autre côté.

Tamponnement. Chloroformisation.

Vérification de la mobilité des lambeaux en attirant leur bord vers la ligne médiane au niveau de la partie antérieure du voile. Dans

le cas où la mobilité paraîtrait insuffisante, il faudrait recommencer la libération de la muqueuse buccale de la voûte osseuse en dédoublant un peu plus en arrière le voile du palais.

4° *Passage des fils.* — Au moyen de l'aiguille de Reverdin un premier fil est placé à la base de la luette; ce fil attiré légèrement en avant va servir à maintenir les lambeaux de façon à rendre la suture plus facile et plus régulière.

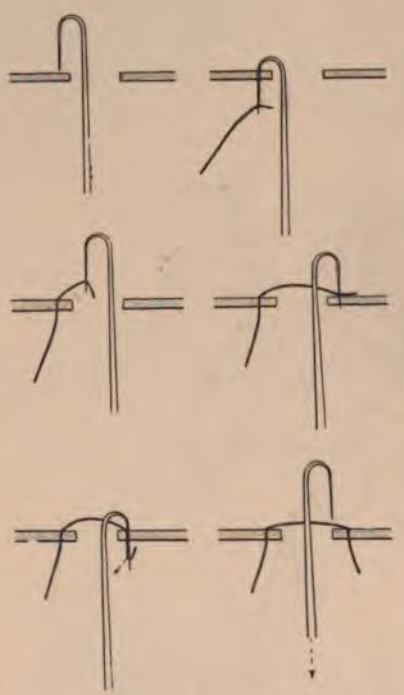

Fig. 491. — Schéma montrant la façon dont l'aiguille de Trélat doit être manœuvrée pour le passage des fils.

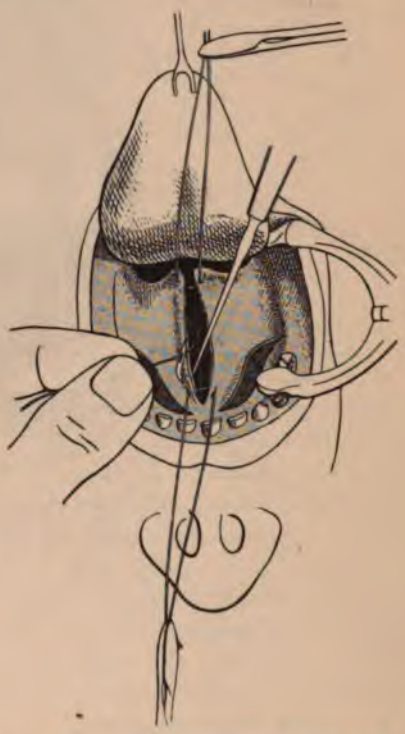

Fig. 492. — Passage des fils antérieurs au moyen de l'aiguille de Trélat.

Ce premier fil placé en arrière, on commence la suture par la partie antérieure au moyen de l'aiguille de Trélat (fig. 491). Celle-ci est introduite dans la fente, puis sa pointe étant tournée à droite, perfore le lambeau à 5 millimètres environ de son bord, de la face nasale vers la face buccale. La pince à griffes maintient le lambeau pendant cette perforation. Un fil d'argent est passé dans le chas de l'aiguille. Celle-ci est alors retirée entraînant le fil, puis par un mouvement de rotation du manche, la pointe est tournée à gauche et vient entraînant le fil, traverser le lambeau de sa face nasale vers sa face buccale en un point symétrique à celui qu'elle avait traversé de l'autre côté. L'extrémité courte du fil est sortie du chas, puis la pointe de l'aiguille retirée et

celle-ci sortie de la fente. Les extrémités du fil sont saisies par une pince à forcipressure (fig. 492).

D'autres fils sont ainsi placés de la même façon successivement d'avant en arrière. Du reste l'aiguille de Trélat très utile pour le passage des fils antérieurs peut être bientôt remplacée par l'aiguille de Reverdin.

On veillera à ce que les fils soient passés bien perpendiculairement à la direction de la fente; ils seront placés tous les 5 à 6 millimètres.

5° *Torsion des fils.* — Les fils successivement mis en place ont été saisis chacun par leurs extrémités au moyen de pinces à forcipressure qui tombent sur le front du sujet. Lorsque tous les fils ont été passés,

Fig. 493. — Torsion des fils.

l'aide relève toutes ces pinces sauf la première et la torsion des fils va commencer.

Pour réaliser l'accolement le plus large des lèvres de la plaie, cette torsion doit être pratiquée de la façon suivante : les deux extrémités du fil sont saisies entre les pouces et les index, et attirées légèrement; la pulpe des index va au contact des lambeaux, de façon à les refouler vers la ligne médiane pendant que l'on opère une traction sur le fil, puis les deux extrémités sont enroulées l'une autour de l'autre. Ce petit tour de main assure la coaptation suivant des faces et non suivant des bords. Il est inutile du reste de serrer très fortement le fil (fig. 493).

Tous seront ainsi tordus d'avant en arrière, et on ne les coupera que lorsque tous l'auront été, de façon à pouvoir les resserrer le cas échéant.

Section des fils aux ciseaux ; ne pas rabattre les fils dont l'extrémité servira à protéger la plaie contre la langue du sujet.

Soins consécutifs. — *A.* Immédiats. — 1° Silence absolu pendant douze jours ;

2° Abstinence complète le premier jour ; nourriture exclusivement liquide composée de lait pendant douze jours ;

3° Nettoyages de la bouche fréquents, en particulier après chaque prise de boisson, au moyen d'une injection d'eau boriquée, ou d'eau de chaux, pratiquée dans la bouche ouverte, la tête du sujet penchée en avant. On aura soin de diriger le jet non pas sur la plaie mais sur les parties latérales de la cavité buccale ;

4° Au septième jour ablation des fils. Chez les sujets indociles, cette ablation pourra nécessiter une nouvelle chloroformisation.

B. Consécutifs. — Aussitôt la cicatrisation obtenue commencer l'éducation phonétique du sujet sans laquelle le résultat de l'opération au point de vue de la parole restera toujours très médiocre.

Accidents. — *Hémorrhagie.* — L'hémorrhagie pendant l'opération peut être assez abondante ; elle cédera toujours à une compression patiemment faite. Il faut savoir comprimer et attendre.

Sphacèle des lambeaux. — Le sphacèle des lambeaux résulte soit de la déchirure d'un pédicule, accident que l'on évitera en les libérant avec prudence, soit de la minceur naturelle des tissus.

Dans le premier cas il faudrait remettre le lambean en place et l'y maintenir par une suture.

Lorsque l'on constate que les lambeaux sont particulièrement minces, il est préférable de ne pas en faire la suture immédiatement. On les laisse en place sans les amener sur la ligne médiane, puis dans une séance ultérieure, six à sept jours après la première, on les décolle de nouveau et on les réunit.

Désunion de la plaie. — Cette désunion résulte d'un défaut dans la libération des lambeaux, principalement en arrière, ou d'une infection de la plaie. Dans ce dernier cas elle s'annonce par un liséré blanchâtre ; il faudra à ce moment toucher plusieurs fois par jour la ligne de suture avec un tampon imbibé d'eau oxygénée.

La désunion accomplie on ne tentera pas la réunion avant six semaines au plus tôt.

ABLATION DES AMYGDALES HYPERTROPHIÉES

Indications. — Chez les adultes comme chez les enfants, l'hypertrophie des amygdales est justiciable de leur ablation partielle pour mettre fin aux angines à répétition, aux troubles de la voix, de la respiration, et chez les enfants à la gène qu'apporte cette hypertrophie au développement général.

Cette ablation peut être faite à l'amygdalotome, ou à la pince de Ruault. L'amygdalotome a pour lui sa grande rapidité d'action qui en quelques secondes permet d'enlever les deux amygdales, mais chez l'adulte il expose quoique bien exceptionnellement à des hémorrhagies, et il n'est applicable que sur des amygdales qui font nettement saillie hors de leur loge. La pince de Ruault plus lente dans son action est d'une application par con-

séquent plus pénible, mais elle supprime tout danger d'hémorrhagie et peut enlever n'importe quelle amygdale si enchatonnée soit-elle.

Donc, on utilisera l'amygdalotome chez les enfants au cas d'amygdales pédiculées et l'on réservera la pince de Ruault aux adultes dans tous les cas, et aux enfants dont les amygdales sont enchatonnées.

Ne jamais enlever des amygdales au moment d'une poussée inflammatoire sous peine de s'exposer à des hémorrhagies, attendre que la poussée soit bien complètement terminée depuis huit jours au moins.

Soins préparatoires. — Faire gargariser la bouche pendant deux ou trois jours avant l'opération, cinq ou six fois par jour avec une solution de chloral à 1 p. 100 ou d'acide phénique à 10 p. 1000.

I. — ABLATION AU MOYEN DE L'AMYGDALOTOME

Matériel. — Un abaisse-langue,
Un amygdalotome de Fahnestock (fig. 494).

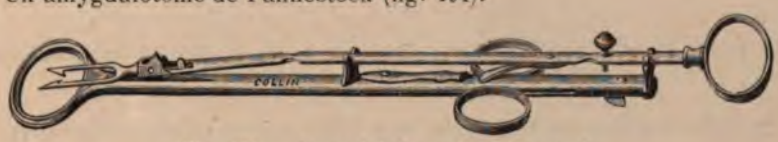

Fig. 494. — Amygdalotome de Fahnestock.

L'instrument se compose d'un manche formé de trois tiges : la médiane pouvant glisser sur les deux autres; les deux tiges extérieures portent à leur extrémité un anneau dans lequel on engagera l'amygdale, la tige centrale porte également un anneau, celui-ci tranchant qui, attiré par la tige, fait l'office de guillotine. Deux anneaux latéraux situés sur les côtés de l'autre extrémité de la tige centrale, et dans lesquels on place l'index et le médius servent d'une part à maintenir la totalité de l'instrument, d'autre part à faire mouvoir cette tige portant le couteau. Le long de l'instrument glisse une autre tige que le pouce engagé dans un anneau situé à son extrémité peut faire manœuvrer ; cette tige se termine du côté correspondant à la guillotine par une fourche destinée à embrocher l'amygdale. Une vis mobile oblige cette fourche à se soulever plus ou moins et par conséquent à attirer plus ou moins l'amygdale.

Avant de se servir de cet instrument il faudra le vérifier et voir :

1° Si l'anneau est suffisamment large pour que l'amygdale puisse y pénétrer; il existe trois modèles au point de vue des dimensions, l'intermédiaire peut servir dans tous les cas ; 2° si la vis qui commande le soulèvement de la fourche est bien réglée; plus la fourche est placée haut sur cette vis plus l'attraction de l'amygdale en dedans par la fourche est considérable et par conséquent plus grande est l'excision ; dans les amygdales complètement extériorisées hors de leur loge, il n'est pas besoin de les soulever et par conséquent l'on placera la fourche bas sur la vis ; au contraire lorsque les amygdales sont en partie enchatonnées on placera la fourche haut ; 3° si la guillotine fonctionne régulièrement, c'est-à-dire après l'avancement de la fourche; il faut en somme que le glissement de la fourche soit plus doux que celui de la guillotine.

Manuel opératoire. — L'opération se pratique sans anesthésie.

1° Faire ouvrir la bouche du sujet, celui-ci ayant ou non la tête

appuyée en arrière; de la main gauche refouler en bas la langue au moyen de l'abaisse-langue.

2° Introduire l'amygdalotome tenu de la main droite, la fourche étant du côté de la ligne médiane ; engager l'amygdale dans l'anneau (fig. 495).

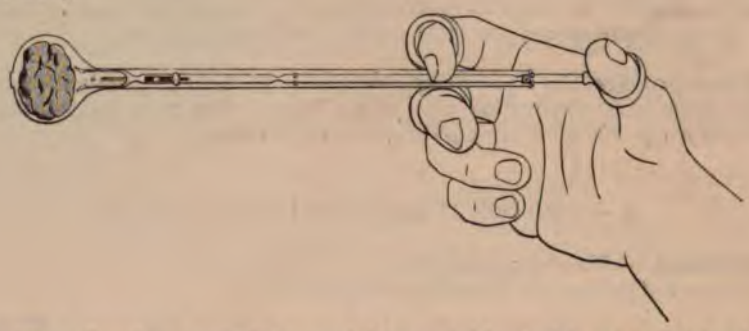

Fig. 495. — Fonctionnement de l'amygdalotome. 1° L'amygdale est introduite dans l'anneau, le pouce va pousser la fourche.

3° Faire fonctionner la fourche (fig. 496), puis le couteau (fig. 497).

Fig. 496. — Fonctionnement de l'amygdalotome. 2° La fourche ayant été poussée a pénétré dans l'amygdale qu'elle maintient et attire en dedans.

Fig. 497. — Fonctionnement de l'amygdalotome. 3° L'index et le médius ont attiré la guillotine, l'amygdale est sectionnée.

Recommencer immédiatement de l'autre côté. L'ablation des deux amygdales doit durer une minute à peine.

II. — ABLATION AU MOYEN DE LA PINCE DE RUAULT

Matériel. — Pince de Ruault (fig. 498), abaisse-langue.

Anesthésie. — Les jeunes sujets seront endormis au bromure d'éthyle ou au chloroforme ; chez les adultes, on insensibilisera les amygdales au moyen d'une solution de cocaïne au 1/10°.

Manuel opératoire. — La bouche du sujet étant ouverte, et la langue déprimée, morceler peu à peu l'amygdale au moyen de la pince en saisissant tout d'abord ce que l'on peut, où l'on peut; plus l'opération avance, plus la prise devient facile. On aura avantage à s'attaquer tout d'abord à l'extrémité inférieure de l'amygdale pour que le sang venant de la partie supérieure ne gêne pas pour la prise au niveau de la partie inférieure.

On s'efforcera de faire une ablation très complète, et cela pour les amygdales enchatonnées, en allant derrière le pilier antérieur du voile qui souvent cache une portion de l'amygdale.

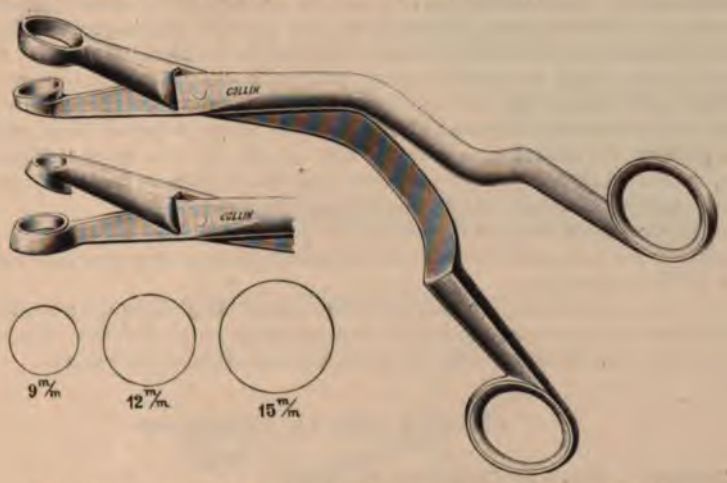

Fig. 498. — Pince de Ruault pour le morcellement des amygdales.

Si l'opération était supportée avec peine lorsque l'on s'est contenté d'une anesthésie locale on n'enlèverait qu'une amygdale dans la même séance.

Soins consécutifs. — Immédiatement après l'opération faire gargariser le sujet avec la solution de chloral à 1 p. 100 ou d'acide phénique à 10 p. 1000, et lui recommander de continuer ces gargarismes pendant trois ou quatre jours plusieurs fois par jour.

Pendant les deux premiers jours, alimentation exclusivement liquide.

Accidents possibles. — Les seuls accidents possibles sont : *l'hémorrhagie* due soit à une intervention pendant une crise inflammatoire, soit à l'emploi de l'amygdalotome chez un adulte. L'écoulement sanguin au lieu de s'arrêter au bout de dix à quinze minutes continue et peut mettre le sujet dans un état d'anémie considérable. Faire avaler d'une façon continue de la glace pilée.

Si la glace ne suffit pas, essayer les tampons imbibés d'une solution de chlorhydrate d'adrénaline au 1/1000e. En cas d'échec on touchera la surface amygdalienne saignante au moyen du thermocautère chauffé au rouge sombre, et dans le cas où ce moyen serait insuffisant on aurait recours à la compression qu'on réaliserait avec des tampons maintenus par une pince à mors très longs, l'un des mors étant appliqué sur l'amygdale, l'autre dans la région massétérine.

Les *accidents inflammatoires* qui pourraient apparaître céderaient à des gargarismes antiseptiques. Le meilleur moyen de les prévenir sera de faire une antisepsie buccale pré-opératoire, et d'opérer avec des instruments stérilisés.

ABLATION DES VÉGÉTATIONS ADÉNOIDES

Indications. — L'ablation des végétations adénoïdes s'impose chaque fois que par leur volume elles déterminent des *troubles mécaniques* : difficulté de l'allaitement par suite de l'impossibilité de la respiration nasale, dyspnée nocturne, chez les nourrissons; difficulté de la respiration nasale, troubles auriculaires par obstruction de l'orifice tubaire, arrêt de développement de la face et du thorax chez les sujets ayant dépassé deux ans.

De petites végétations ne déterminant aucun de ces troubles mécaniques, mais coïncidant avec des *troubles infectieux* variés à répétition ; otites, laryngo-trachéites, doivent être également supprimées.

L'opération peut être pratiquée à n'importe quel âge; on choisira pour opérer une période en dehors d'une poussée inflammatoire pouvant exister dans le rhino-pharynx.

Chez les nourrissons, on utilisera une pince spéciale qui recueille les végétations en même temps qu'elle les sectionne afin d'éviter leur chute sur l'orifice glottique. A partir de deux ans on utilisera la curette.

I. — ABLATION CHEZ LE NOURRISSON

Matériel. — Pince de Chatellier (fig. 499).

Anesthésie. — L'anesthésie est inutile.

Fig. 499. — Pince pour végétations adénoïdes.

Manuel opératoire. — Enrouler dans un drap l'enfant, les bras collés au corps; un aide l'assoiera sur lui, immobilisant les jambes entre les siennes, lui entourant le tronc avec le bras droit, et lui fixant solidement la tête en l'entourant avec le bras gauche.

L'opérateur lui ouvre la bouche avec l'index gauche et lui déprime la langue avec le même doigt.

Introduction de la pince en transversale jusque derrière le voile du palais, puis mouvement de rotation qui amènera l'extrémité de ses mors en haut, ouverture de ces mors et élévation de la pince en totalité sans mouvement de bascule, jusqu'à ce qu'ils soient arrêtés par la voûte du naso-pharynx. A ce moment la pince est refermée et saisit les végétations.

Si l'on éprouvait une résistance, c'est que la pince aurait saisi la cloison des fosses nasales ou l'extrémité des cornets par suite d'un mouvement de bascule qu'on lui aurait imprimé en même temps que le mouvement d'élévation.

Si la prise a été bonne on retirera la pince comme on l'a introduite ; on la videra de son contenu et l'on recommencera la prise en d'autres points jusqu'à ce que l'instrument ne ramène plus rien.

II. — ABLATION CHEZ L'ENFANT

Matériel. — Curette de Lermoyez (fig. 500), ouvre-bouche (fig. 501), abaisse-langue.

Fig. 500. — Couteau de Lermoyez.

Fig. 501. — Ouvre-bouche.

Anesthésie. — L'opération peut être pratiquée sans anesthésie ; chez les sujets indociles, on emploiera l'anesthésie au bromure d'éthyle. Chez l'adulte l'anesthésie générale au bromure d'éthyle ou au chloroforme peut être également utilisée mais on peut aussi pratiquer une anesthésie locale au moyen de pulvérisations d'une solution de cocaïne à 1 p. 10, pratiquées par les fosses nasales, et de badigeonnages du voile et du pharynx avec la même solution.

Manuel opératoire. — L'adulte ou l'enfant qu'on endormira sera couché la tête légèrement déclive. La position assise expose à des dangers. L'opérateur peut donner lui-même le bromure d'éthyle, l'opération ne commençant que lorsque le sommeil est complet, et la dose de bromure n'ayant pas besoin d'être renouvelée.

Placer l'ouvre-bouche, abaisser la langue avec l'abaisse-langue, ou bien, l'index gauche étant entouré d'une compresse à sa racine, afin d'éviter les morsures, maintenir l'ouverture avec ce doigt qui abaissera en même temps la langue.

Introduire la curette, l'anneau incliné latéralement, jusque derrière le voile, par un mouvement de rotation relever l'anneau puis imprimer à l'instrument un mouvement de bascule qui porte l'anneau en haut et

en avant. Il ne faut pas craindre de refouler le voile du palais dans ce mouvement d'élévation de l'extrémité.

Ainsi mis en place, l'anneau va être redescendu tout en étant maintenu au contact de la paroi pharyngienne supéro-postérieure par un mouvement de bascule inverse de celui qu'on lui a fait subir pour le porter en haut et en avant (fig. 502). Abaissé il sera remonté, puis

Fig. 502. — Manœuvre de la curette. La curette a été introduite de façon que sa partie tranchante soit au contact de la partie la plus antérieure de la paroi supérieure du pharynx. Par un mouvement d'élévation du manche, elle va redescendre au contact de la paroi pharyngée emportant toutes les saillies qu'elle rencontrera.

abaissé de nouveau et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il ait été en contact avec toutes les portions du naso-pharynx. L'instrument sera alors retiré.

L'opération doit être menée très rapidement et ne doit pas durer plus d'une à deux minutes, sans que l'on ait à se préoccuper de l'écoulement de sang qui se fait par les fosses nasales et la bouche.

Soins consécutifs. — Aucun lavage du nez ; le sujet expulsera les caillots et les végétations en se mouchant ; chez les nourrissons on ne se préoccupera pas de cette expulsion. Tout au plus dans les jours qui suivront pourra-t-on faire inhaler aux sujets qui en seront capables des vapeurs de menthol (une cuillerée à café d'une solution alcoolique à 4 p. 100 de menthol dans un bol d'eau bouillante).

Faire garder la chambre aux malades pendant trois ou quatre jours, et pendant le même laps de temps ne donner qu'une alimentation liquide.

Accidents possibles. — *L'hémorrhagie* assez abondante et assez prolongée pour être considérée comme un accident est tout à fait rare. Si elle existait, on commencerait par vérifier avec le doigt antiseptisé l'état du naso-pharynx où souvent restent des végétations incomplètement détachées qui sont l'origine du suintement sanguin ; le cas échéant on les enlèverait.

D'autre part on fera avaler continuellement aux sujets de la glace pilée, en même temps qu'on versera dans chacune des fosses nasales une

demi-cuillerée à café d'une solution d'antipyrine à 1 p. 20. Si l'hémorrhagie persistait malgré l'emploi de ces moyens on aurait recours au tamponnement de l'arrière-cavité des fosses nasales au moyen de tampons d'ouate accumulés au-dessus et derrière le voile.

Les accidents infectieux qui peuvent éclater sont dus le plus souvent à un curettage pratiqué avec des curettes malpropres, ils céderont à quelques lavages à l'eau salée à 7 p. 1000, associés à des inhalations de menthol.

ABLATION DES POLYPES NASO-PHARYNGIENS

Indications. — Les polypes naso-pharyngiens seront extraits aussitôt qu'ils seront reconnus. Le plus souvent on pourra les enlever par les voies naturelles, il suffit qu'ils n'aient encore envoyé aucun prolongement dans les régions avoisinant le naso-pharynx, fosses nasales excepté, car même lorsqu'il existe des prolongements nasaux l'ablation par les voies naturelles est encore possible.

Lorsque le polype a envahi le sinus, la cavité orbitaire, la fosse zygomatique et déformé le squelette de la région, l'ablation devient beaucoup plus laborieuse et il devient nécessaire de se créer une voie d'abord par la résection du maxillaire supérieur (Voy. p. 238). La brèche créée par cette résection permet d'atteindre et d'enlever la tumeur et tous ses prolongements.

Dans ce chapitre, l'ablation par les voies naturelles sera seule étudiée, l'extirpation après résection du maxillaire ne présentant rien de particulier en dehors de cette résection.

Matériel. — Rugines coudées de Doyen (fig. 503).

Pince coupante de Doyen pour le naso-pharynx (fig. 504).

Fig. 503. — Rugines de Doyen pour le détachement du pédicule des fibromes naso-pharyngiens.

Fig. 504. — Pince de Doyen pour le naso-pharynx.

Anesthésie. — L'anesthésie générale au chloroforme est nécessaire.

Manuel opératoire. — Mettre le malade la tête pendante hors de la table en position de Rose.

1° *Section du pédicule.* — Avec le doigt, aller reconnaître derrière le voile du palais la configuration de la tumeur et son point d'implantation.

A la rugine que, suivant le siège plus ou moins élevé du pédicule, on choisira plus ou moins courbe, aller sectionner celui-ci au ras de l'os. Le doigt seul guide l'instrument.

Cette section se fera par l'extrémité de la rugine que l'on poussera au contact même de l'os, de haut en bas (la tête étant en position inversée); si un seul coup de rugine ne suffit pas on en donnera un second pour achever le décollement; d'autre part on pourra s'assurer que le pédicule est sectionné en promenant transversalement l'instrument.

Cette rugination doit être exécutée très rapidement, car l'hémorrhagie est d'emblée extrêmement abondante et la meilleure manière d'y mettre fin est de détacher complètement le polype.

2° *Extraction de la tumeur.* — Le section du pédicule achevée, on sortira la tumeur aussi rapidement que possible en la morcelant si besoin est avec la pince coupante. Celle-ci sera introduite comme l'est la pince à végétations adénoïdes chez les nourrissons et avec elle on entamera la tumeur dont le volume peu à peu réduit permettra bientôt l'extraction. Celle-ci sera faite soit au moyen du doigt, soit avec la pince qu'on fera agir non plus comme pince coupante mais comme pince forceps.

Aussitôt la tumeur enlevée, au moins dans sa plus grande partie on pratiquera un tamponnement du point d'implantation du polype pendant quatre ou cinq minutes afin d'arrêter le plus gros de l'hémorrhagie qui ne cessera complètement que lorsque la tête sera relevée.

3° *Extraction des prolongements nasaux.* — Si des prolongements existent dans les fosses nasales on les enlèvera soit par les narines en les fragmentant, soit par le pharynx après les avoir refoulés au moyen d'un instrument quelconque d'avant en arrière.

Soins consécutifs. — Si l'hémorrhagie continuait après le relèvement de la tête on pratiquerait un tamponnement assez serré de l'arrière-cavité des fosses nasales ; tamponnement à retirer au bout de quarante-huit heures.

A la suite de l'opération, il faudra de temps en temps surveiller le nasopharynx afin de surprendre à ses débuts toute reproduction de la tumeur, qui est assez fréquente, et de pouvoir la détruire immédiatement soit par des cautérisations au galvano-cautère soit par des caustiques chimiques. Il s'agit d'amener le sujet jusqu'à l'âge adulte, époque à laquelle la tumeur n'a plus tendance à la récidive.

ABLATION DES ADÉNO-FIBROMES DE LA PAROTIDE

Indications. — Les adéno-fibromes et autres tumeurs encapsulées de la parotide doivent être enlevées aussitôt qu'elles sont constatées ; elles sont en effet susceptibles de se transformer en cancer.

Comme ce sont des tumeurs encapsulées, leur ablation est facile en respectant les organes importants qui traversent la parotide.

Anesthésie. — Pour les tumeurs petites et superficielles l'anesthésie à la cocaïne peut être suffisante ; pour les autres, l'anesthésie générale est nécessaire.

Si l'on emploie la cocaïne on fera une première série d'injections dans le derme, une seconde dans le tissu cellulaire sous-cutané, et une troisième aux environs de la tumeur.

Instruments. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, une douzaine de pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, deux écarteurs de Farabeuf, une sonde cannelée, une aiguille de Reverdin courbe.

Catgut fin, crins de Florence, drain.

Manuel opératoire :

1° *Incision*. — L'incision sera faite verticale sur la tumeur. Elle intéressera la peau, le tissu cellulaire.

2° *Traversée de la glande*. — Il faut pour extraire facilement la tumeur pénétrer jusque dans la couche cellulaire qui l'entoure. Rien ne sera plus facile que d'énucléer la tumeur si l'on agit dans cette couche ; on peut rencontrer de grandes difficultés si l'on s'en écarte.

D'autre part, il importe de ménager avec le plus grand soin les filets

Fig. 505. — Schéma montrant les rapports différents que peuvent affecter les tumeurs de la parotide avec le nerf facial.

du facial qui traversent la glande et peuvent affecter des rapports variables avec la tumeur suivant le siège de cette dernière (fig. 505). Pour les tumeurs de la partie inférieure de la glande on ne court aucun risque de léser le facial qui se trouve situé à 2 centimètres environ au-dessous du bord inférieur de l'arcade zygomatique. Les

tumeurs situées plus haut se trouvent soit plus superficiellement, soit plus profondément que le nerf; si dans le premier cas on ne peut blesser le nerf, dans le second cas sa section est fatale si l'on n'agit pas avec les plus grandes précautions. En général plus une tumeur est située dans la partie postérieure de la glande, moins elle a de chances d'être recouverte par le nerf; située dans la partie antérieure au contraire, elle est le plus généralement sous-jacente aux filets nerveux. Dans tous les cas, comme a priori, il est impossible de savoir exactement où se trouve le nerf, on devra ne traverser la couche glandulaire qui recouvre la tumeur qu'avec circonspection.

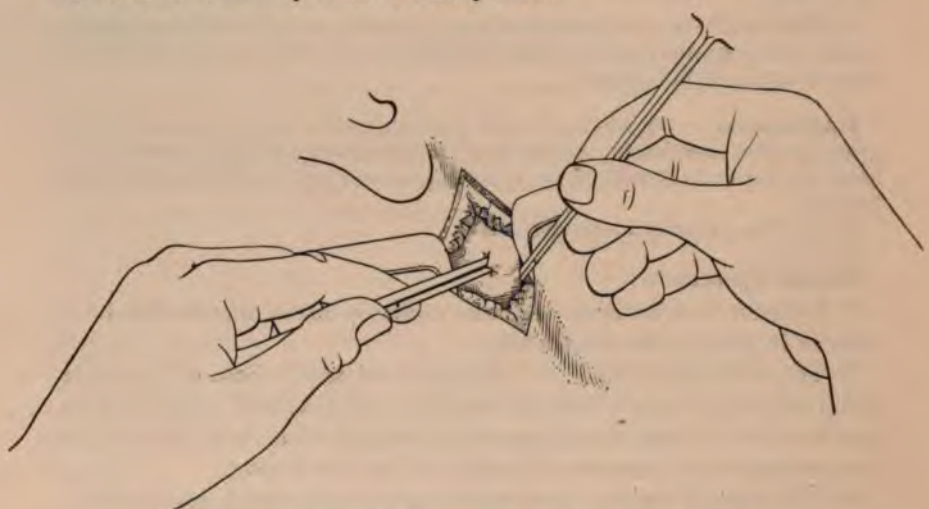

Fig. 506. — Enucléation d'une adéno-fibrome de la parotide.

On pourra agir d'abord au bistouri, mais très légèrement et après avoir épongé le sang de façon à bien voir ; puis on pénétrera plus profondément à la sonde cannelée, maniée plutôt dans le sens antéro-postérieur que dans le sens vertical. On surveillera en même temps les muscles du visage afin d'être averti du voisinage d'un filet nerveux à la moindre contraction. Si on voit un filet on l'écartera soigneusement.

Et c'est en agissant ainsi graduellement, minutieusement qu'on finira par arriver à la couche celluleuse qui entoure la tumeur sans avoir blessé le nerf.

3° *Enucléation de la tumeur.* — Une pince de Kocher saisira la tumeur le plus largement possible, puis la sonde cannelée, ou le doigt la libéreront peu à peu jusqu'à ce qu'elle puisse être extraite à travers l'incision (fig. 506).

4° *Fermeture de la plaie* avec ou sans drainage suivant le volume de la cavité laissée par l'ablation de la tumeur et l'abondance du suintement sanguin.

OPÉRATIONS SUR LE COU

TRACHÉOTOMIE

Indications. — La trachéotomie trouve sa principale indication dans la *présence d'un obstacle laryngé de quelque nature qu'il puisse être :* corps étranger, tumeur, tuberculose du larynx, corps étranger de l'œsophage ou du pharynx oblitérant ou comprimant le larynx, œdème de la glotte, fausses membranes du croup. Cependant lorsqu'il s'agit du croup le tubage doit être préféré à l'heure actuelle, en raison de la rétrocession rapide des membranes sous l'influence du sérum, *si l'on a les instruments nécessaires pour le pratiquer.*

La trachéotomie ne devrait être préférée au tubage que si le malade ne pouvait pas être surveillé de près ; par exemple à la campagne où la distance empêcherait, au cas de rejet ou d'obstruction de la canule, de prévenir le médecin immédiatement. Encore faut-il tenir compte de ce fait que le tubage bien fait expose moins à ces accidents, que la trachéotomie n'expose aux complications broncho-pulmonaires ou autres, et qu'en conséquence, on perdra peut-être moins de malades en pratiquant un tubage non surveillé qu'une trachéotomie.

Il faut également savoir qu'il est plus facile de pratiquer un tubage même lorsque l'on n'en a jamais fait, mais que l'on en connaît bien la technique, qu'une trachéotomie quand on n'en a pas une certaine habitude.

A l'heure actuelle, la trachéotomie dans le croup est donc une intervention d'exception et de nécessité.

La trachéotomie est encore indiquée dans les corps étrangers de la trachée non seulement pour parer aux dangers d'asphyxie, mais aussi pour pratiquer leur extraction.

Lorsque les phénomènes d'asphyxie se manifestent d'une façon brusque (corps étrangers), c'est immédiatement sans perdre un instant que l'opération doit être pratiquée.

Lorsque l'on se trouve en présence d'un malade qui respire difficilement par suite d'une diminution de calibre du larynx ou de la trachée due à une lésion chronique de ces organes, il ne faudra jamais attendre pour pratiquer la trachéotomie que les phénomènes asphyxiques soient très accentués, car sous l'influence d'un spasme le malade peut succomber subitement. Il faudra donc prévenir la phase asphyxique par la trachéotomie.

Dans le croup, étant donné que l'on ne peut pratiquer le tubage, le moment où l'on doit ouvrir la trachée varie ; quelquefois l'enfant asphyxie dès le début, et dans ce cas il n'y a pas à attendre. Dans d'autres cas la diphtérie frappe le larynx, mais ne détermine pas immédiatement de phé-

nomènes de suffocation ; alors il faut commencer par faire des injections de sérum et ne se résoudre à la trachéotomie que si les accidents d'asphyxie se déclarent.

Enfin elle constitue un *temps préliminaire* dans un certain nombre d'opérations sur le larynx, le pharynx ou la bouche, cancer de la langue, du pharynx, etc., lorsqu'on peut craindre que l'introduction du sang dans les voies aériennes ne soit une cause d'asphyxie pendant l'intervention. Dans ce cas on aura avantage à utiliser des instruments et un manuel opératoire spécial.

Je vais donc décrire *la trachéotomie curative ou palliative* dans laquelle la canule doit être laissée un certain temps et *la trachéotomie préliminaire à certaines opérations* dans laquelle, l'opération terminée, la canule peut être retirée.

Matériel. — Un bistouri.

Une canule à trachéotomie d'un calibre correspondant à celui de la trachée.

Par surcroît on pourra avoir à sa disposition un bistouri mousse, des pinces à forcipressure, un écarteur à trois branches (fig. 507), des écarteurs, une pince à fausses membranes (fig. 508).

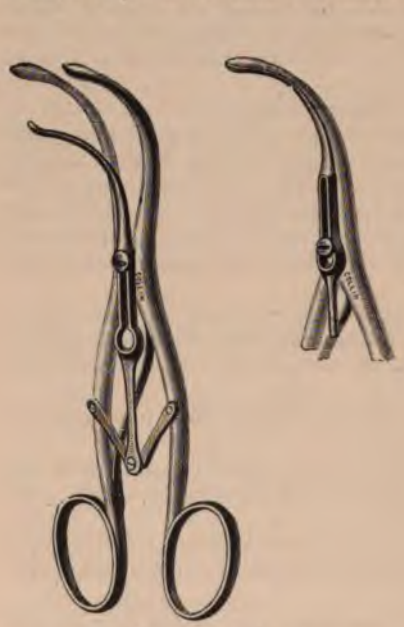

Fig. 507. — Écarteur à trois branches.

Fig. 508. — Pince à fausses membranes.

Les canules se composent de deux parties, une enveloppante (canule externe) (fig. 509) montée sur une plaque portant de chaque côté un anneau destiné à recevoir des lacets qui fixeront la canule autour du cou, une partie enveloppée (canule interne), pénétrant dans la première (fig. 510), pouvant être fixée à elle par un tourniquet et montée sur une plaque plus petite servant à limiter la pénétration et à faciliter la prise. Cette canule interne peut être retirée pour être nettoyée sans que l'on ait besoin de toucher à la canule externe.

La forme de l'extrémité trachéale des canules varie avec le modèle; la canule de Krishaber (fig. 509) présente l'avantage d'être moins facile à obstruer par les fausses membranes que les autres modèles.

Avant de commencer l'opération, la partie externe de la canule aura été munie des deux cordonnets qui la fixeront ultérieurement au cou du malade.

Fig. 509. — Canule montée. La canule externe porte deux ailettes mobiles pour attacher les cordons qui entoureront le cou, et un tourniquet pour fixer la canule interne.

Fig. 510. — Canule interne. Les deux ailettes servent à saisir la canule quand on veut la retirer.

Quant au choix du volume de la canule, il est guidé par l'âge du malade : le n° 0 convient aux enfants de un à deux ans ; le n° 1 aux enfants de deux à quatre ; le n° 2 à ceux de quatre à six ; le n° 3 sera pour les enfants au-dessus de six ans, le n° 4 pour les adolescents et les adultes.

Anesthésie. — Au cas de suffocation extrême toute anesthésie est inutile, il faut opérer vite sans s'occuper de la douleur, du reste bien atténuée par l'état dans lequel se trouve le malade.

Si le malade est dans un état de calme relatif on donnera du chloroforme, mais avec les plus grandes précautions.

Manuel opératoire. — Le malade sera couché, les épaules et la partie inférieure du cou soutenues par un drap roulé, de façon que le cou soit en extension, et que la portion extra-thoracique de la trachée soit aussi longue que possible. Un aide, le chloroformisateur, si chloroforme il y a, maintient la tête dans la rectitude.

La trachéotomie peut se faire à différentes hauteurs. Ce sera une *laryngotomie intercrico-thyroïdienne* si l'incision porte sur la membrane qui réunit le thyroïde au cricoïde (fig. 528). *La crico-trachéotomie* intéressera le cartilage cricoïde et le premier anneau de la trachée. *La trachéotomie supérieure* portera sur les trois ou quatre premiers anneaux (fig. 528). *La trachéotomie inférieure* intéressera une portion de la trachée comprise entre le quatrième et le septième anneau. De ces opérations, les deux que l'on ait l'occasion de pratiquer sont *la laryngotomie intercrico-thyroïdienne* et *la trachéotomie supérieure*. Cette dernière est celle que l'on doit pratiquer chez l'enfant, l'espace intercrico-thyroïdien étant trop étroit chez lui, et d'autre part

l'incision du larynx pouvant avoir de fâcheuses conséquences sur son développement ultérieur. C'est également à la trachéotomie supérieure que l'on doit avoir recours chez l'adulte lorsqu'il s'agit de parer à des accidents de néoplasme laryngé ou de corps étranger de la trachée. *La laryngotomie intercrico-thyroïdienne* est l'opération de choix chez l'adulte en dehors des deux circonstances précédentes : elle est, en effet, de beaucoup l'opération la plus facile.

I. — TRACHÉOTOMIE SUPÉRIEURE

1° *Incision cutanée.* — L'opérateur placé à droite du malade saisit et immobilise le larynx au moyen du pouce et du médius placés de chaque côté du cartilage thyroïde. L'index recherche le cartilage cri-

Fig. 511. — Le pouce et le médius fixent le cartilage thyroïde ; l'index qui d'abord repérait avec l'ongle le bord inférieur du cartilage cricoïde s'enfonce dans la plaie, guidant le bistouri, prêt à entrer dans la trachée aussitôt qu'elle sera incisée.

coïde sur lequel il se place, délimitant son bord inférieur avec l'extrémité de l'ongle.

L'incision est menée *exactement sur la ligne médiane* dans une étendue de 3 à 4 centimètres à partir du bord inférieur du cartilage cricoïde repéré par l'index.

L'incision doit être exactement située sur la ligne médiane et ne pas dévier comme elle a tendance à le faire du côté de l'opérateur.

Le bistouri incisera couche par couche; le sang ne tardera pas à jaillir en abondance; il est inutile de s'en occuper. A mesure que le bistouri sectionne les tissus, l'index s'enfonce dans la plaie jusqu'à ce qu'il sente et reconnaisse la trachée (fig. 511). C'est en réalité l'index gauche qui guide l'opération; *il ne faut pas chercher à voir, il ne faut que sentir.*

Fig. 512. — La main gauche n'a pas bougé, l'index gauche est entré dans la trachée, préparant la voie à la canule que la main droite présente en transversale à l'orifice trachéal, y introduisant d'abord le bec.

2° *Incision de la trachée.* — La trachée a été reconnue par l'index; la pointe du bistouri s'y enfonce alors, mais sa pénétration doit être limitée par les doigts placés de chaque côté de la lame. Le sifflement de l'air qui s'échappe de la trachée indique qu'elle est ouverte; en même temps sous la poussée de l'air, le sang jaillit de tous côtés, rendant particulièrement émouvant, pour qui n'en a pas l'habitude, ce temps de l'opération.

Sans s'occuper de ce sang, le bistouri bien maintenu, de façon à ne pas aller trop profondément intéresser la paroi postérieure de la trachée, on sectionne celle-ci jusqu'à ce que l'index écartant les anneaux puisse s'y introduire.

Dans le cas où l'on craindrait d'aller avec la pointe du bistouri léser la paroi postérieure de la trachée, on pourrait après son ouverture remplacer le bistouri pointu par le bistouri à bout rond.

3° *Introduction de la canule.* — L'index est maintenu dans la trachée; la canule est présentée à l'orifice dans le sens transversal, puis son extrémité étant dans le conduit, on la ramène dans le plan antéro-postérieur en même temps qu'on l'enfonce par un mouvement de bascule qui porte de bas en haut son extrémité libre (fig. 512).

Par conséquent ce temps comprend trois mouvements :

a) Présentation et introduction de la canule en transversale;

b) Une fois l'extrémité du bec de la canule dans la trachée, rotation de la canule de façon à la ramener dans le plan vertical;

c) Enfoncement de la canule par un mouvement de rotation autour d'un point situé au centre de la courbe de la canule.

Le sifflement de l'air à travers la canule indique qu'elle est en bonne place, et non pas introduite dans le tissu cellulaire pré-trachéal, comme cela peut arriver. Dans ce cas, il faudrait la retirer immédiatement, replacer le doigt dans la trachée, et recommencer la manœuvre de l'introduction.

Aussitôt la canule mise en place, les deux lacets fixés de chaque côté de sa plaque seront noués derrière le cou. Le malade sera assis. A ce moment, la scène est quelquefois effrayante; le malade tousse expulsant par la canule des mucosités, du sang, et paraît devoir asphyxier. Tout se calme bientôt, la respiration se régularise et l'asphyxie disparaît.

Ainsi conduite, l'opération ne doit pas durer plus d'une minute à une minute et demie. Cependant, lorsqu'on se trouvera en présence d'un sujet respirant encore passablement, surtout s'il s'agit d'un adulte, on pourra agir avec plus de lenteur, et pour éviter à coup sûr les hémorrhagies, exceptionnelles du reste dans le procédé rapide, ou du moins résistant exceptionnellement au tamponnement, on procédera couches par couches, pinçant et liant chaque vaisseau, de même que l'isthme du corps thyroïde jusqu'à ce que la face antérieure de la trachée soit bien nettement visible.

4° *Tamponnement de la plaie.* — L'écoulement du sang qui était considérable tant que le malade asphyxiait diminue notablement aussitôt que la respiration s'effectue librement; le suintement qui persiste sera tari par un tamponnement de gaze glissée sous la plaque de la canule. Il faut avoir soin que cette plaque ne porte pas directement sur la peau afin qu'elle ne l'ulcère pas.

II. — TRACHÉOTOMIE INTERCRICO-THYROIDIENNE

Le manuel opératoire est identique à celui de la trachéotomie supérieure. Le point de repère seul varie, et l'ongle de l'index se placera

sur le bord inférieur du cartilage thyroïde au lieu de s'appuyer sur le bord du cricoïde.

D'autre part, l'opération sera exsangue, et conduite encore plus rapidement que la précédente : Incision de la peau, de la couche mince de tissu cellulaire, ponction et section de la membrane crico-thyroïdienne, introduction du doigt puis de la canule dans l'orifice. Si l'espace compris entre les deux cartilages n'était pas suffisant, rien n'empêcherait de l'agrandir par une section du cricoïde.

Soins consécutifs. — Aussitôt l'opération finie, on entourera le cou d'une cravate de tarlatane passant devant l'orifice de la canule ; il sera bon d'humidifier un peu la tarlatane. Cette cravate aura un double but : empêcher les poussières de pénétrer dans la canule ; humidifier l'air qui normalement s'humidifie dans les cavités nasale et pharyngienne.

De temps en temps la canule interne sera retirée, débarrassée de ses mucosités, puis remise en place.

Quant à l'issue de la fistule trachéale elle variera avec l'affection qui en a nécessité la création : définitive dans certains cas ; passagère dans d'autres dans lesquels on enlèvera la canule une fois les accidents d'asphyxie terminés ; l'oblitération se fera alors d'elle-même.

Accidents de la trachéotomie. — 1° *Hémorrhagie.* — L'hémorrhagie n'est réellement à craindre que lorsque par suite d'une faute opératoire grave on a blessé un gros tronc artériel ou veineux, carotide, tronc brachio-céphalique ; l'hémorrhagie résultant de la trachéotomie est en général abondante, provenant de grosses veines distendues, de quelques artérioles et de l'isthme thyroïde sectionné. Mais ce n'est qu'exceptionnellement que l'écoulement sanguin continue après l'opération. Le rétablissement de la respiration d'une part, le tamponnement de l'autre en ont facilement raison. Au cas où l'hémorrhagie persisterait, il serait évidemment indiqué d'aller pincer et lier ce qui saigne.

2° *Introduction du sang dans les bronches.* — Cette introduction n'a pas d'autre inconvénient que de provoquer de violentes quintes de toux immédiatement après l'opération. Ce sang est en partie expulsé, en partie résorbé. Si l'expulsion en était difficile, une éponge montée sur une baleine et introduite par l'orifice de la canule pourrait au moins débarrasser la trachée.

3° *Asphyxie.* — Lorsqu'elle survient au cours de la trachéotomie, il faut hâter l'opération, et aussitôt la canule mise en place pratiquer la respiration artificielle.

4° *Fautes opératoires.* — Les fautes que l'on peut commettre sont : *a.* l'incision latérale de la trachée, en général sans conséquence ; si l'incision était tellement latérale ou oblique que l'introduction de la canule en fût gênée, il ne faudrait pas hésiter à en refaire une sur la ligne médiane ; *b.* la perforation de la paroi postérieure de la trachée qui n'aura aucun inconvénient si l'on n'introduit pas la canule dans cette incision postérieure ; un danger autrement sérieux résulterait de la perforation simultanée de l'œsophage ; *c.* l'introduction de la canule ailleurs que dans la trachée, soit en avant d'elle dans le tissu cellulaire, soit entre la muqueuse et les cartilages, cette faute se reconnaîtra à ce que l'air ne sort pas par la canule ; il faudra dans ce cas la retirer, et la remettre en bonne place en se guidant sur l'index replacé dans l'orifice trachéal.

Quelles que soient du reste les difficultés que l'on rencontre, il faut ne pas perdre son sang-froid, toujours on doit venir à bout de ces difficultés.

Car si la trachéotomie est une opération émotionnante de par les circonstances dans lesquelles on la pratique, ce n'est pas une opération difficile, et seul l'affolement de l'opérateur peut la faire échouer.

III. — TRACHÉOTOMIE PRÉLIMINAIRE A CERTAINES OPÉRATIONS

Matériel. — En dehors des instruments nécessaires pour l'opération principale on aura à sa disposition une canule spéciale montée sur un mandrin à extrémité pointue, canule de Butlin modifiée par Poirier (fig. 513).

Fig. 513. — Canule de Butlin modifiée par Poirier pour la trachéotomie préliminaire.

Manuel opératoire :

1° *Incision* verticale au bistouri longue de 1 centimètre à peine au niveau de l'espace intercrico-thyroïdien. Cette incision intéressera la peau et la couche sous-cutanée jusqu'à la membrane.

2° *Introduction de la canule.* — Celle-ci étant montée sur le mandrin, il suffit de piquer la membrane intercrico-thyroïdienne pour faire pénétrer mandrin et canule; la pénétration est à peine accomplie qu'en relevant le manche du mandrin on fait pénétrer son extrémité dans la trachée; on retire alors le mandrin et l'on fait pénétrer davantage la canule.

Incision et introduction de la canule ne doivent pas durer plus de une à deux minutes.

3° *Exécution de l'opération principale.*

4° *Extraction de la canule.* — Il est inutile de suturer la plaie cutanée; ce sera le meilleur moyen d'éviter l'emphysème. Au bout de quelques jours tout est cicatrisé sous le pansement.

TUBAGE DU LARYNX

Indications. — Le tubage du larynx trouve sa principale indication dans *l'asphyxie résultant de l'envahissement du larynx par la diphtérie.* La presque totalité des cas de croup traités autrefois par la trachéotomie semblent, depuis la sérumthérapie, justiciables du tubage. Celui-ci est plus facile, moins dangereux, ne laisse aucune trace et de plus les familles l'acceptent sans difficulté. Le tubage doit donc être préféré à la trachéotomie.

Cependant il semble que l'on doive pratiquer plutôt cette dernière dans le cas où, par suite de l'éloignement, le médecin ne pourrait pas être rappelé suffisamment rapidement auprès de l'enfant qui viendrait à asphyxier de nouveau par suite de l'obstruction de son tube, ou du rejet de ce dernier.

Lorsque cela sera possible, il sera bon de laisser auprès du malade un aide capable de retirer ou de remettre en place le tube, le cas échéant.

Le tubage au cas de croup sera pratiqué lorsqu'apparaîtront des menaces d'asphyxie, ou que de fréquents accès de suffocation viendront entrecouper le tirage jusqu'alors modéré. Cependant si l'enfant ne peut être surveillé et revu à intervalles rapprochés, il sera préférable de pratiquer un tubage en quelque sorte *de précaution*..

Le tubage du larynx peut encore être indiqué dans *la laryngite striduleuse*, *l'œdème de la glotte*.

Chez l'adulte il pourrait être préféré à la trachéotomie dans les cas d'asphyxie dus aux inflammations aiguës péri-laryngées.

Instrumentation. — L'instrumentation comprend :

Un ouvre-bouche (fig. 514).

Une série de tubes, dont la forme et les dimensions peuvent être différentes, tubes de Sevestre (fig. 515), tubes de Bayeux (fig. 516), tubes de Froin.

Fig. 514. — Ouvre-bouche.

Un introducteur.

Un extracteur.

a. *Tubes*. — Les tubes sont en maillechort doré ; ils sont percés suivant leur axe d'un canal ; leur forme extérieure est celle de deux troncs de cônes d'inégale hauteur réunis par leur base de façon qu'il existe un renflement un peu au-dessous de la partie moyenne.

Fig. 515.
Tube de Sévestre.

Fig. 516.
Tube de Bayeux.

La partie supérieure du tube est munie d'une tête irrégulièrement ovale à bords saillants, mais parfaitement arrondis en tous points ; un œillet destiné à recevoir un fil est percé dans son épaisseur. L'extrémité inférieure présente dans les tubes de Froin une anse droite destinée à protéger la perméabilité de la lumière.

Les tubes sont de calibres différents adaptés aux dimensions du larynx suivant les âges.

Pour savoir le tube qui convient au sujet, il faut connaître les diamètres moyens de la trachée aux différents âges : Ces diamètres sont les suivants :

Avant deux ans, 4 à 5 millimètres ;

A deux ans, 7 à 8 millimètres ;

De quatre à sept ans, 8 à 10 millimètres ;

De sept à quatorze ans, 10 à 14 millimètres ;

De quatorze à vingt ans, 12 à 16 millimètres.

A partir de seize ans, 16 à 22 millimètres pour les hommes, 13 à 16 millimètres pour les femmes.

b. *Introducteur*. — L'introducteur de Collin (fig. 517) se compose d'un manche prolongé par une tige se recourbant à son extrémité sur laquelle se fixe le mandrin contenu dans le tube et qui par frottement maintient ce tube. A la partie antérieure et supérieure du manche se trouve un onglet sous lequel doit s'engager le pouce ; par un simple mouvement en avant de ce pouce, l'onglet se soulevant fera basculer une tige qui, venant

appuyer sur l'extrémité supérieure du tube, le détachera du mandrin sur lequel il est monté.

Fig. 517. — Introducteur de Collin. Le pouce en s'avançant va faire basculer une tige qui abaissera le tube en le détachant du mandrin sur lequel il est monté.

c) *Extracteur.* — L'extracteur de Collin (fig. 518) se compose d'un manche prolongé par une tige recourbée à son extrémité. Sur cette tige fixe peut basculer une tige mobile dont l'extrémité vient à l'état de repos s'adapter à celle de la précédente et constituer un bec dont la forme lui

Fig. 518. — Extracteur de Collin.

permet de s'introduire facilement dans le conduit du tube. Le mouvement de bascule que le pouce fait exécuter à cette tige mobile par une pression sur son extrémité postérieure relevée écarte les deux tiges et fixe le tube au niveau du bec.

Dans l'instrumentation de Froin (fig. 520, 521) l'introducteur peut servir également d'extracteur. Il comprend deux pièces ou tiges décomposables, chacune en trois parties : une verticale qui pénètre dans le tube, une horizontale ou buccale, et une troisième ou manche pour la prise de l'instrument.

L'une des tiges est *fixe* : sur elle, glisse, en queue d'aronde, la tige dite *mobile* qui vient se terminer sur le manche de la tige fixe, par une poussette. Dans la prise de l'instrument, la pulpe du pouce s'applique naturellement sur cette poussette, l'entraîne en avant, fait glisser la portion horizontale de la tige mobile sur celle qui est fixe, et écarte du même coup parallelement leurs parties verticales ; cet écartement qui fixe le tube est maintenu par le pouce.

Les instruments et les tubes doivent être stérilisés avant de pratiquer un tubage.

Préparatifs. — 1° Le tube qui correspond à la taille de l'enfant a été choisi. En général, il vaut mieux employer un tube un peu fort; un fil de soie est introduit par l'œillet latéral que porte la tête jusqu'à ce

que l'œillet corresponde à son milieu. Les deux extrémités du fil sont réunies par un nœud. Le fil doit glisser facilement dans l'œillet afin de pouvoir en être retiré sans peine ultérieurement ; *il ne devra pas être noué sur lui*.

Ce tube, ainsi préparé, est monté sur l'introducteur.

2° L'enfant, les bras collés au tronc, est enroulé dans un drap ou une couverture de façon à avoir les jambes et les bras maintenus. Un aide le prend entre ses jambes, le dos appuyé contre sa poitrine ; de son bras gauche il lui entoure le thorax pendant que de la main droite il maintient la tête immobile *bien droite*, ni renversée, ni fléchie. Au cas où l'enfant serait trop vigoureux, un second aide serait placé derrière le premier, destiné à fixer la tête et à maintenir l'ouvre-bouche quand il aura été mis en place.

3° L'enfant ainsi disposé, l'opérateur commence à placer l'ouvre-bouche ; si l'enfant résiste il faudra lui entr'ouvrir les dents avec le manche d'une cuiller, puis, l'ouvre-bouche glissé entre les dents, les branches en arrière, est amené au niveau des dernières molaires, bien d'aplomb, et ouvert. Il est bien en place quand les branches encadrent l'oreille. L'ouvre-bouche doit être placé du côté gauche.

Introduction du tube. — *a*) L'opérateur, avec l'index gauche, va reconnaître en arrière de la base de la langue : 1° *l'épiglotte* ; 2° *les deux petites saillies formées par les cartilages aryténoïdes*. L'extré-

Fig. 519. — Tubage du larynx. L'index gauche va chercher les points de repère. Son extrémité repose sur la région aryténoïdienne, la deuxième phalange relève l'épiglotte.

mité du doigt reste sur ces deux saillies, *points de repère*, tandis que la seconde phalange maintient relevée l'épiglotte qui, par suite des mouvements spasmodiques d'ascension du larynx, a tendance, surtout au début, à venir recouvrir l'orifice laryngé (fig. 519).

b) Le tube, monté sur l'introducteur[1], est alors conduit dans le pharynx, puis glissé sur la face antérieure de l'index. Cette introduction se fait d'abord en diagonale, c'est-à-dire que le manche de l'instrument ne se trouve pas exactement sur la ligne médiane: mais, une fois le tube en contact avec la face antérieure de l'index, le manche est ramené sur la ligne médiane, où l'instrument doit être maintenu pendant tout le reste de l'opération (fig. 520).

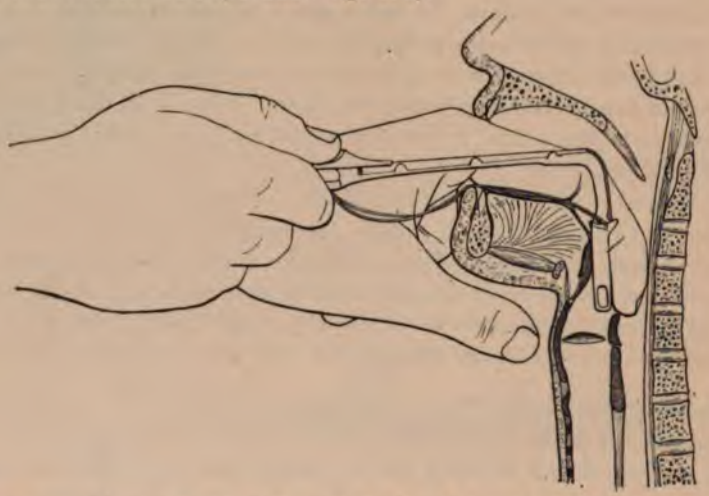

Fig. 520. — Introduction du tube pourvu d'un fil qui n'a pas été noué sur lui, et monté sur l'introducteur dont les branches tenues écartées par la pression du pouce sur la poussette, le maintiennent. Le tube est glissé devant la face palmaire de la troisième phalange de l'index gauche qui le conduit naturellement dans l'orifice du larynx. Quand le tube est devant l'index l'instrument doit être exactement sur la ligne médiane. (Le tubage est figuré avec l'instrumentation de Froin.)

c) L'index guide dans le larynx le tube que fait descendre l'introducteur ; quelquefois, à ce moment, un spasme de la glotte arrête la descente, mais un moment d'attente, pendant lequel l'enfant ne respire pas, suffit à vaincre ce spasme; au moment où l'enfant commence à respirer, le tube franchit l'ouverture glottique. Pour s'assurer que le tube est bien dans le larynx, avant de l'y abandonner, il suffit de glisser la pulpe de l'index gauche derrière les aryténoïdes et de sentir qu'entre le tube et le doigt s'interposent les tissus de la région aryténoïdienne.

d) Le tube est introduit dans le larynx, il faut l'y mettre en place et l'y laisser; pour cela, le pouce de la main droite qui, jusqu'alors, a déterminé par une pression en avant sur la poussette l'écartement des deux branches de l'introducteur, de façon que le tube soit fixé,

[1] Après avoir décrit l'instrumentation de Collin pour le tubage et la façon de l'utiliser, je décris ici le tubage pratiqué avec l'instrumentation de Froin. En dehors de la façon dont on doit manier les instruments de Collin, les manœuvres sont les mêmes dans les deux cas.

par un mouvement de retrait attire la branche mobile; à ce moment, l'écartement des deux tiges introduites dans le tube cessant, celui-ci n'est plus maintenu et tombe de lui-même (fig. 521).

Pour le mettre définitivement en position, l'extrémité de l'index gauche presse sur la tête du tube et l'enfonce pendant que la main droite ramène l'introducteur; puis l'index gauche est également retiré et l'ouvre-bouche enlevé.

Un tubage bien fait doit se faire en dix ou quinze secondes; si, pour une cause quelconque, un premier essai se prolongeait, il serait préférable de ne pas insister et de ne recommencer une nouvelle tentative qu'après quelques minutes d'attente.

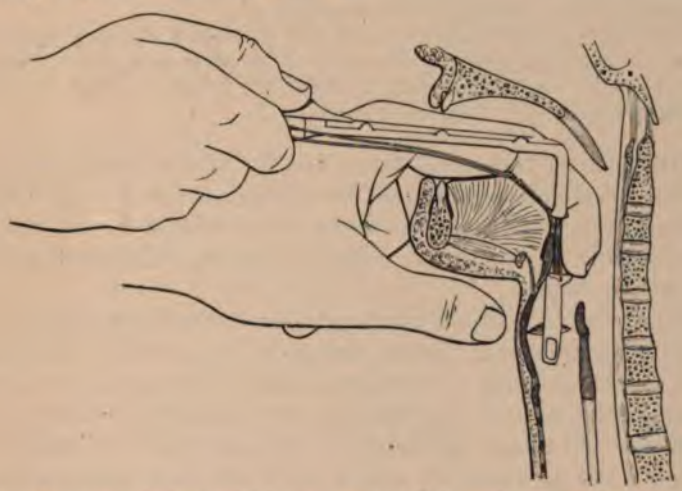

Fig. 521. — Le pouce droit a retiré la poussette, les branches de l'introducteur se sont rapprochées, le tube est libre et descend directement dans le larynx ; l'index gauche en appuyant sur la tête du tube le maintient pendant que la main droite retire l'introducteur. (Instrumentation de Froin.)

e) Aussitôt que le tube est bien en place, il se produit un sifflement qui permet de reconnaître que le tube est dans le larynx; d'autre part, l'enfant qui asphyxiait, rapidement commence à respirer plus librement.

L'enfant est abandonné à lui-même un instant; il tousse, expulsant quelques mucosités ou fausses membranes. Il sera bon d'exciter cette toux en donnant un peu de boisson au petit malade. Si, pendant ces quintes, le tube n'est pas expulsé, c'est que son diamètre est suffisant; si celui-ci était trop petit, le tube serait rejeté, auquel cas on le remplacerait par un tube plus gros.

Si le tube n'a pas été expulsé, on peut retirer le fil de soie qui tient encore le tube. Pour cela, la boucle du fil est coupée, l'ouvre-bouche remis en place; l'index gauche, introduit de nouveau, va fixer le tube dans le larynx, pendant que le fil est attiré par une de ses extrémités.

Le fil ne sera laissé en place que dans le cas où l'enfant ne pourrait

être surveillé de près; il permettrait à une personne de l'entourage de retirer le tube s'il venait à s'obstruer, ce qui occasionnerait une asphyxie rapide. Dans ce cas, on passerait le fil dans un drain que l'on fixerait sur lui au niveau des dents, afin d'empêcher que l'enfant ne puisse le couper en le mordant, et l'on passerait la boucle du fil derrière l'oreille.

Dans ces conditions, il sera également utile de maintenir les bras de l'enfant enserrés dans une couverture, afin d'éviter qu'il puisse retirer son tube.

Soins consécutifs. — Les deux premiers jours, les opérés toussent en expulsant par leur tube des mucosités et des lambeaux de fausses membranes en plus ou moins grande quantité.

L'alimentation dans les deux premiers jours sera liquide; cependant, on devra écarter le lait, qui, s'introduisant dans le tube et s'y coagulant, serait susceptible de l'obturer. A partir du troisième jour, les aliments solides pourront être en général déglutis.

Extraction du tube. — L'extraction du tube se pratiquera aussitôt que l'enfant n'expulsera plus de fausses membranes. En général, avec le sérum, cette expulsion cesse vers le troisième jour; par conséquent, au quatrième ou cinquième jour, on pourra, en général, procéder à l'extraction du tube.

Les mêmes dispositions que pour l'introduction seront prises.

L'index gauche ira, comme lorsqu'on a procédé à l'introduction, sentir l'orifice supérieur du larynx, mais il aura un nouveau point de repère, la tête du tube. L'instrument est conduit sur l'index et arrive sur la tête du tube; en tâtonnant, il tombe dans sa lumière. A ce moment, une pression du pouce sur l'extrémité postérieure de la branche mobile fait écarter le bec de l'instrument dont les deux branches s'appuyant fortement sur les parois du tube, le fixent solidement. Pour l'extraire, il suffit alors de soulever l'instrument d'abord directement en haut, puis de lui faire décrire un mouvement de bascule qui abaissant son manche, ramène dans la bouche l'extrémité munie du tube.

Avec les tubes de Bayeux comme avec ceux de Sévestre ou de Froin, l'extraction peut se faire sans extracteur, par énucléation. La manœuvre de Bayeux, modifiée comme le conseille Escat, réussit en général toujours avec les tubes de Bayeux; avec les tubes de Froin, elle échoue quelquefois; si après essai de l'énucléation, on n'a pu réussir à retirer le tube, on en sera quitte pour se servir de l'extracteur.

Escat décrit la manœuvre de la façon suivante :

« 1° L'enfant étant assis sur le bord de son lit ou sur les genoux d'un aide, l'opérateur pose le pouce de la main droite sur le creux sus-sternal, les autres doigts embrassant la nuque de l'enfant. Pendant ce temps, la main gauche maintient la tête en extension forcée, le pouce sur le front, les autres doigts sur l'occiput, de façon à faire

saillir en avant le larynx et la trachée (fig. 522) ; puis, exerçant une pression perpendiculaire à l'axe de la trachée, comme s'il voulait la comprimer contre la colonne cervicale, le pouce droit remonte jusqu'à ce qu'il rencontre la saillie formée par l'extrémité inférieure du tube, il exerce alors une pression de bas en haut et ne tarde pas à sen-

Fig. 522. — Énucléation du tube par la manœuvre « du coup de pouce ». Premier temps : la tête est renversée par la main gauche, pendant que le pouce droit va s'appliquer sur la trachée à la partie inférieure, pour remonter en appuyant sur elle de façon à déloger le tube.

tir le tube fuir au-dessus de lui comme un noyau poussé hors de son fruit.

« 2° Au même instant, la main gauche fléchit fortement la tête de l'enfant et simultanément on lui dit : « crache » (fig. 523).

« Il y a avantage à prévenir les enfants assez grands qu'on va leur faire rendre le tube et qu'ils doivent veiller à ne pas l'avaler. Chez les petits enfants qui ne savent pas cracher, le tube peut s'arrêter dans la bouche ; il suffit dans ces cas, tout en maintenant le pouce appuyé sur la trachée et indirectement sur l'œsophage, précaution qui maintient l'effort nauséeux et empêche le déglutition du tube, d'aller à la recherche de celui-ci dans la bouche avec l'index de la main gauche ».

Si consécutivement à l'extraction du tube les phénomènes d'asphyxie reparaissaient, il faudrait remettre le tube en place et attendre encore

quelques jours avant de le retirer. Exceptionnellement ces phénomènes

Fig. 523. — Second temps : le tube a été chassé du larynx, la tête est vivement ramenée en avant pendant qu'on commande au malade de cracher.

se prolongent, occasionnés par un œdème inflammatoire du larynx entretenu par le tube et nécessitent alors une trachéotomie.

Accidents du tubage. — Les principaux accidents du tubage sont :

1° *La pénétration du tube dans l'œsophage* soit au moment de l'introduction, soit au moment de l'extraction. Au moment de l'introduction, l'accident se reconnaîtra à l'absence de sifflement et à l'absence de soulagement éprouvé par le malade. Une simple traction sur le fil qui maintient le tube suffira à le ramener.

Au moment de l'extraction, il constitue un accident contre lequel il n'y a rien à faire ; le tube est dégluti. Mais, étant donné sa forme, il constitue un corps étranger peu dangereux pour l'intestin dans lequel il circule facilement.

2° *L'introduction du tube dans les ventricules du larynx* qui résulte de ce qu'au moment de l'introduction le manche de l'instrument n'aura pas été maintenu exactement sur la ligne médiane ; elle se reconnaîtra à la résistance qu'éprouvera le tube dans sa descente. Elle n'aura pas d'inconvénient si l'on n'exerce aucune pression sur lui, et si devant l'existence de cet obstacle on replace l'instrument en bonne position.

3° *Les lésions de la muqueuse* qui sont le résultat de manœuvres brutales lors de l'introduction du tube. Elles n'ont en général d'autre résultat que de provoquer un écoulement sanguin qui s'arrêtera spontanément.

4° *L'expulsion du tube.* — Cette expulsion est peu fréquente ; elle se fait soit au début, et résulte du trop faible calibre du tube, auquel cas on le remplacera par un tube de calibre plus fort, soit au troisième ou quatrième jour, et alors est le fait de la diminution de l'œdème du larynx, constituant en quelque sorte un signe de guérison ; le tube, dans ce dernier cas, ne sera remis en place que si la dyspnée reparaissait.

5° *L'obstruction du tube* qui s'observe beaucoup plus souvent que l'expulsion. Elle se manifeste par l'apparition brusque de phénomènes d'asphyxie rapidement menaçante. Il n'y a pas à perdre de temps, il faut immédiatement procéder à l'extraction du tube. Après l'avoir nettoyé, on le remettra en place.

PHARYNGECTOMIE

Indications. — C'est au cas de tumeurs du pharynx et le plus souvent de tumeurs malignes que l'on pourra pratiquer ces opérations toujours sérieuses, et dont les résultats ne sont malheureusement pas toujours en rapport avec l'importance et la gravité de l'acte opératoire. Cependant nul doute qu'en présence de tumeurs encore extrêmement limitées il ne soit nécessaire de tenter quelque chose. Lorsqu'on s'y décidera il ne faudra pas hésiter à intervenir largement quel que soit le délabrement primitif que l'on puisse provoquer; si l'on ne veut pas intervenir dans ces conditions mieux vaut s'abstenir.

Au point de vue opératoire, il convient de distinguer les tumeurs du pharynx situées dans le pharynx nasal, celles qui se trouvent à la hauteur de l'isthme du gosier et enfin celles qui se trouvent situées plus bas. Les premières ne peuvent être attaquées qu'après s'être donné du jour par une *résection du maxillaire supérieur* (Voy. p. 238); les secondes seront enlevées par une *pharyngectomie latérale;* les troisièmes à travers l'ouverture d'une *pharyngotomie trans-hyoïdienne* (Voy. p. 415). Ces trois opérations répondront aux nécessités de toutes les tumeurs pharyngées pour lesquelles il convient d'opérer autrement que par les voies naturelles, c'est le cas pour les tumeurs malignes.

La pharyngotomie trans-hyoïdienne pourra servir en outre pour l'ablation de corps étrangers dont l'ablation par les voies naturelles serait impossible pour une raison quelconque, c'est tout à fait exceptionnel.

I. — PHARYNGECTOMIE LATÉRALE

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, une sonde cannelée, une paire d'écarteurs de Farabeuf, une rugine, une scie de Gigli, un davier de Farabeuf, une pince coupante, une aiguille de Reverdin courbe, thermo-cautère.

Catgut, crins de Florence, drain.

Manuel opératoire. — Le malade sera couché les épaules soulevées par un coussin. La tête légèrement déclive et la face tournée du côté opposé à celui sur lequel porte l'intervention.

On pourra pratiquer une trachéotomie préliminaire, cela facilitera beaucoup l'opération (voy. page 402) cependant avec la position déclive donnée à la tête le sang n'a aucune tendance à pénétrer dans les voies respiratoires et la trachéotomie n'est pas indispensable.

1° *Incision.* — L'incision commence à la commissure des lèvres, se dirige en arrière puis en bas de façon à croiser le maxillaire au niveau du bord antérieur du masseter, puis elle descend à peu près vertica-

lement de façon à venir rejoindre le bord antérieur du sterno-mastoïdien à la hauteur du bord supérieur du cartilage thyroïde (fig. 524).

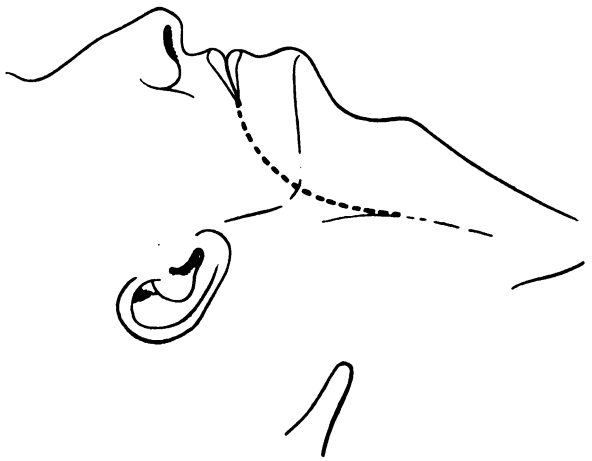

Fig. 524. — Incision pour la pharyngectomie latérale.

D'emblée le bistouri intéressera toute l'épaisseur de la joue ; deux pinces de Kocher prenant en masse les tissus arrêteront l'hémorrhagie ;

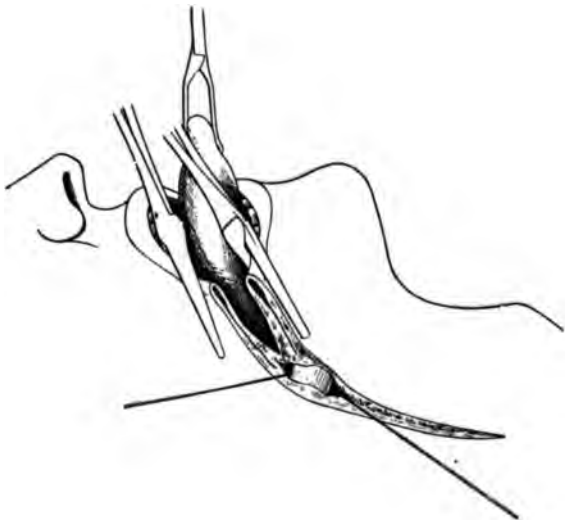

Fig. 525. — La joue a été fendue, la branche horizontale du maxillaire dénudée. On va la sectionner au moyen de la scie de Gigli.

elle mettra à nu le maxillaire inférieur, plus bas elle intéressera la peau, le tissu cellulaire, le peaucier et l'aponévrose superficielle.

2° *Résection de la branche montante du maxillaire.* — A la rugine

dénudation des deux faces de la partie postérieure du corps de l'os et désinsertion des attaches du masséter et du ptérygoïdien interne; passage de la scie de Gigli en avant de la branche montante et section de l'os (fig. 525).

Fig. 526. — Après ablation de la partie postérieure du maxillaire inférieur, la région latérale du pharynx est largement mise à nu; on va d'abord pratiquer l'ablation des ganglions.

Avec un davier saisir la branche montante, et la maintenant, la dénuder de toutes ses attaches; à la pince coupante sectionner l'apo-

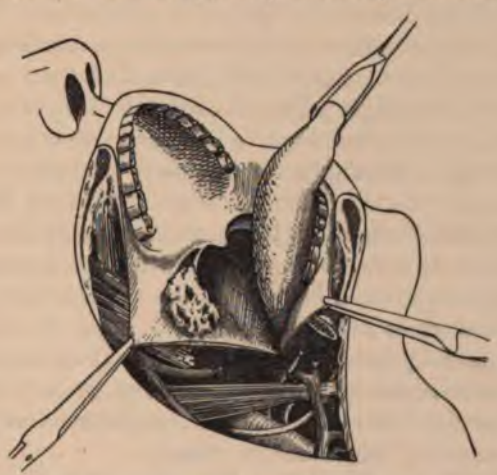

Fig. 527. — Ouverture de la paroi latérale du pharynx qui va permettre d'aborder la tumeur que l'on voit à ce niveau.

physe coronoïde, puis arracher la partie supérieure qui vient sans difficulté (pour les détails de cette resection, voy. page 237).

3° *Ablation des ganglions.* — Comme pour toute extirpation de cancer, l'ablation des ganglions s'impose, même s'ils ne sont pas particu-

lièrement développés. On enlèvera non seulement ceux de la chaîne carotidienne qui existent au niveau de la bifurcation de la carotide et au niveau de l'angle de la mâchoire, mais on enlèvera également ceux de la région sous-maxillaire avec la glande elle-même (fig. 526).

Pour ce faire, l'aponévrose qui limite la loge sous-maxillaire, ayant été ouverte, on énucléera de cette loge à la pince et à la sonde cannelée les ganglions, la glande. Deux pédicules la maintiennent, l'un postérieur formé par l'artère et la veine faciale qui seront pincées et sectionnées, l'autre antérieur constitué par le canal de Wharton que l'on isolera et que l'on sectionnera. Cette ablation des ganglions faite, on aura sous les yeux la paroi pharygienne recouverte par des vaisseaux et des nerfs.

4° *Ouverture du pharynx.* — Pour ouvrir largement le pharynx on n'aura qu'à prolonger l'incision de la joue intéressant toute l'épaisseur des parois; cette section passera en arrière de la base de la langue. On pourra la prolonger en bas plus ou moins suivant les nécessités (fig. 527).

Il est inutile de pratiquer une ligature préventive de la carotide externe, on pincera au fur et à mesure ce qui saignera.

Le nerf glosso-pharyngien, et le nerf lingual seront sectionnés le plus ordinairement.

5° *Ablation de la tumeur.* — Les parois pharyngiennes incisées sont attirées avec des pinces; la cavité est alors béante et l'on peut facilement voir la disposition de la tumeur et en pratiquer l'ablation aussi large qu'on le voudra sans s'occuper de la façon dont le pharynx pourra être reconstitué. Tantôt ce sera une partie de la face latérale qui sera réséquée avec l'amygdale point de départ de l'affection, tantôt à travers la brèche latérale on réséquera une partie de la paroi postérieure.

Si l'on juge qu'après l'ablation on puisse reconstituer la paroi par une suture on fera cette ablation au bistouri en liant minutieusement tout ce qui saigne. Si au contraire la réunion paraît impossible en raison de l'étendue de la résection on aura avantage à utiliser le thermocautère qui mettra mieux à l'abri d'une infection consécutive.

6° *Traitement de la plaie.* — Lorsqu'il s'agit de l'ablation d'une tumeur de la paroi postérieure, on pourra toujours fermer le pharynx ouvert. La suture réunira alors la paroi pharyngée au catgut, et la joue sera réunie par des crins de Florence. La partie inférieure de la plaie sera laissée ouverte, tamponnée et drainée.

Lorsque c'est la paroi latérale même qui a été réséquée, le plus souvent la réunion sera impossible et l'on se contentera de reconstituer la joue en laissant largement ouvert tout le reste de la plaie.

Soins consécutifs. — Si le malade n'est pas trop affaibli on ne lui donnera aucune nourriture pendant deux ou trois jours et on le soutiendra au moyen de lavements nutritifs.

On pourra même prolonger cette abstinence si l'on voit que le malade se

trouve suffisamment soutenu au moyen des lavements. Lorsqu'on jugera utile de reprendre l'alimentation, on fera prendre des liquides et des purées que le malade avalera si le pharynx a été suturé. Dans le cas où la plaie pharyngienne aurait été laissée béante on aura recours à l'alimentation au moyen de la sonde œsophagienne introduite deux ou trois fois par jour jusqu'à ce que la plaie soit à peu près comblée et la déglutition possible.

Du côté de la plaie qu'on aura tamponnée et drainée, les soins antiseptiques les plus minutieux sont nécessaires, afin d'éviter des infections qui pourraient être de la plus haute gravité.

On fera plusieurs fois par jour des lavages avec de l'eau oxygénée ou de l'eau phéniquée forte.

Il est indispensable de faire lever les malades ou tout au moins de les asseoir dans un fauteuil dès le second jour afin d'éviter une bronchopneumonie.

Lorsque la résection pharyngée latérale aura été particulièrement étendue, on pourra se voir dans l'obligation de fermer ultérieurement la fistule qui persistera au moyen d'une opération complémentaire.

On aura recours à une autoplastie quelconque pour combler cette plaie.

PHARYNGOTOMIE TRANS-HYOIDIENNE

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux dont une forte, une pince à disséquer à griffes, six pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, deux écarteurs de Farabeuf, une aiguille de Reverdin courbe.

Catgut, crins de Florence.

Instruments nécessaires pour pratiquer une trachéotomie temporaire.

Manuel opératoire. — La trachéotomie préliminaire est nécessaire (Voy. page 402). Le malade sera placé la tête légèrement déclive afin que le sang n'ait aucune tendance à s'engager dans le larynx.

1° *Incision*. — L'incision sera verticale, étendue depuis le bord supérieur du cartilage thyroïde jusqu'à 2 centimètres de la symphyse mentonnière (fig. 528).

Section de la peau et du tissu cellulaire, des fibres du mylo-hyoïdien immédiatement au-dessus de l'os hyoïde et mise à nu de cet os dont on libérera le bord inférieur sur la ligne médiane en glissant le bistouri sous lui.

2° *Section de l'os hyoïde*. — Une branche d'une paire de forts ciseaux sera passée sous l'os hyoïde qui sera sectionné sur la ligne médiane (fig. 529). Cette section permettra un écartement au milieu duquel on incisera le pharynx.

3° *Ouverture du pharynx*. — Un aide introduit son doigt dans la bouche et refoule en avant la paroi à l'union de la base de la langue et de l'épiglotte. C'est sur ce doigt que l'opérateur incise de façon à être sûr de pénétrer dans le pharynx et non dans le larynx. L'incision est ensuite agrandie en haut et en bas, puis des écarteurs placés maintiennent la plaie largement ouverte (fig. 530).

4° *Ablation de la tumeur* (Voy. page 414).

5° *Fermeture de la plaie.* — Suture de la plaie pharyngée au catgut,

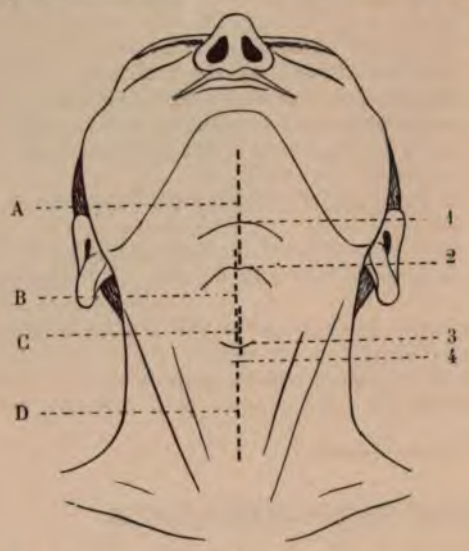

Fig. 528. — Incisions pour les différentes opérations qui se pratiquent sur la ligne médiane antérieure du cou.
1. Os hyoïde. — 2. Bord supérieur du cartilage thyroïde. — 3. Bord supérieur du cartilage cricoïde. — 4. Bord inférieur du cartilage cricoïde.
A. Pharyngotomie trans-hyoïdienne. — B. Laryngotomie. — C. Laryngotomie inter-crico-thyroïdienne. — D. Trachéotomie supérieure.

Fig. 529. — Pharyngotomie trans-hyoïdienne. Section de l'os hyoïde.

fermeture partielle de la plaie cutanée, un orifice étant laissé pour un drain.

Fig. 530. — Pharyngotomie trans-hyoïdienne. Après section de l'os hyoïde et ouverture du pharynx à la racine de la langue, on aperçoit la paroi pharyngée postérieure sur laquelle on peut agir.

Soins consécutifs. — (Voy. p. 414). La canule de la trachéotomie est retirée aussitôt l'opération finie ; la plaie n'est pas suturée de crainte d'emphysème.

LARYNGOTOMIE

Indications. — L'ouverture du larynx trouve son indication dans la présence de petites tumeurs impossibles à atteindre par les voies naturelles ou pour lesquelles l'ablation par les voies naturelles ne paraît pas devoir donner une sécurité suffisante au point de vue de la récidive, ou bien pour des tumeurs déjà enlevées par les voies naturelles et qui ont récidivé.

D'autre part, l'ablation d'un corps étranger trop bien fixé dans le larynx ou insaisissable par les voies naturelles peut être pratiquée grâce à une laryngotomie.

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, six pinces à forcipressure, deux crochets à strabisme (pas indispensables).

Une petite aiguille de Reverdin, une grande aiguille de Reverdin courbe.

Catgut, crins de Florence.

Instruments pour pratiquer une trachéotomie temporaire (Voy. p. 402).

Manuel opératoire. — La trachéotomie préliminaire est de toute nécessité ; on la pratiquera comme il a été dit page 402.

On placera un coussin sous les épaules et le cou du malade afin que la tête soit en position légèrement déclive.

1° *Incision.* — L'incision sera faite verticale étendue du milieu de l'espace thyro-hyoïdien, au milieu de l'espace crico-thyroïdien (fig. 528).

Section de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané, mise à nu du cartilage thyroïde, et ouverture de la membrane crico-thyroïdienne.

2° *Section du cartilage thyroïde.* — Pour que cette section n'ait aucun inconvénient au point de vue de la respiration et de la phonation elle doit être pratiquée bien exactement sur la ligne médiane. Pour cela on glissera un bistouri dans l'ouverture faite à la membrane crico-thyroïdienne, et ce bistouri bien maintenu sur la ligne médiane, introduit parallèlement à l'axe du conduit laryngé afin de ne pas aller embrocher la muqueuse de la paroi postérieure ou les cordes vocales, sectionnera d'arrière en avant le cartilage (fig. 531).

Fig. 531. — Section médiane du cartilage thyroïde au moyen du bistouri dont la lame a été glissée sous lui à travers la membrane crico-thyroïdienne.

La membrane thyro-hyoïdienne sera également incisée dans l'étendue de 1 centimètre et demi environ.

Cette section permettra d'écarter les deux valves du thyroïde; mais il faudra ne réaliser cet écartement que graduellement. Pour le

maintenir on se servira de crochets à strabisme, ou à leur défaut de deux fils passés dans l'épaisseur du cartilage (fig. 532).

3° *Ablation de la tumeur* et suture de la plaie laissée par cette ablation s'il y a moyen. On fera bien de pratiquer un badigeonnage de la muqueuse avec une solution de cocaïne au dixième avant d'agir sur elle; on sera sûr de supprimer tout réflexe gênant.

Fig. 532. — Laryngotomie. Après écartement des deux lames du thyroïde on peut agir sur le larynx.

Fig. 533.—Suture du cartilage thyroïde au moyen de deux fils ne pénétrant pas dans le larynx.

4° *Fermeture du larynx.* — Deux catguts traversant les lames du cartilage thyroïde, sans pénétrer dans le larynx, les rapprocheront très exactement (fig. 533). Deux autres points de suture fermeront les membranes thyro-hyoïdienne et crico-thyroïdienne.

5° *Suture de la plaie.* — Un drain sera laissé pendant vingt-quatre heures de façon à éviter l'emphysème.

Soins consécutifs. — La canule à trachéotomie est retirée aussitôt après l'opération; la plaie n'est pas suturée de peur d'emphysème. Aucun soin particulier, sinon exiger l'abstention de toute parole pendant trois ou quatre jours.

Dans le cas où du gonflement d'origine inflammatoire parti de la plaie laryngée viendrait à se produire tel qu'il serait une gêne pour la respiration on serait obligé de replacer la canule après avoir de nouveau endormi le malade et on la laisserait jusqu'à guérison complète de la plaie intra-laryngée.

ŒSOPHAGOTOMIE EXTERNE

Indications. — L'œsophagotomie externe n'a plus que de très rares indications depuis que par l'œsophagoscopie on peut extraire sous le contrôle de la vue des corps étrangers qu'il aurait été imprudent de retirer à l'aveugle au moyen du panier de de Graefe ou d'une pince. Cependant pour certains corps très irréguliers, dentiers, déjà fixés dans les parois de la portion cervicale de l'œsophage ou de la partie supérieure de la portion thoracique il faudra encore recourir à l'ouverture du conduit plutôt que d'extraire le corps, même en voyant à travers un tube ce que l'on fait.

Une radiographie aura naturellement précisé auparavant le siège du corps étranger.

C'est du côté gauche que l'on doit chercher à aborder l'œsophage ; au niveau du cou en effet ce conduit déborde légèrement la trachée de ce côté et par conséquent est un peu plus facilement accessible.

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, une douzaine de pinces à forcipressure, une demi-douzaine de pinces de Kocher, une sonde cannelée, deux écarteurs de Farabeuf, une aiguille de Reverdin courbe.

Catgut, crins de Florence.

Manuel opératoire. — Placer un coussin peu épais sous les épaules du malade, tourner la tête du côté droit.

1° *Incision.* — L'incision qui sera faite à gauche ira de l'articulation sterno-claviculaire au bord supérieur du cartilage thyroïde, en suivant le bord antérieur du sterno-mastoïdien.

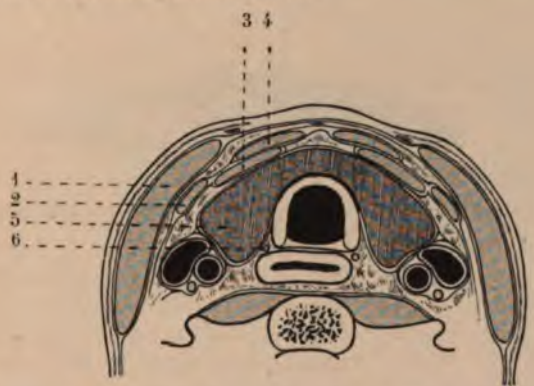

Fig. 534. — Coupe du cou montrant les rapports de l'œsophage au niveau de la 6e vertèbre cervicale.

1. Sterno-cléido-mastoïdien. — 2. Omoplato-hyoïdien. — 3. Sterno-hyoïdien. — 4. Sterno-thyroïdien. — 5. Corps thyroïde. — 6. Nerf récurrent.

Elle intéressera la peau, le tissu cellulaire, le peaucier, le feuillet antérieur de la gaine du muscle sterno-mastoïdien (fig. 534).

Section de la veine jugulaire antérieure si on la rencontre.

Le muscle sterno-mastoïdien sera disséqué, récliné en dehors, puis le feuillet profond de sa gaine étant effondré on trouvera la couche des muscles sous-hyoïdiens. C'est entre l'omoplato-hyoïdien qui se trouve en dehors et les muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien en dedans que l'on va passer. Au bistouri on sectionnera le mince feuillet qui les relie, puis les muscles seront écartés les uns en dedans, les autres en dehors (fig. 535).

2° *Libération du lobe du corps thyroïde* qui doit être soulevé et maintenu en dedans. Quand la veine thyroïdienne moyenne existe, elle doit être sectionnée ; en bas, les vaisseaux thyroïdiens inférieurs peu-

vent être mobilisés suffisamment pour ne pas gêner; si on éprouvait de leur fait la moindre difficulté, il faudrait les sectionner, mais assez loin de la glande afin de ne pas risquer de léser le nerf récurent.

Avec le doigt il est alors facile de décoller le lobe thyroïdien des plans profonds et ce décollement achevé on confiera le lobe à un écarteur qui l'écartera en même temps qu'il le soulèvera.

Fig. 535. — Incision de l'œsophagotomie externe; le muscle sterno-cléido-mastoïdien écarté en dehors laisse apercevoir au-dessous de lui, sa gaine profonde étant effondrée, les muscles sous-hyoïdiens.

L'hypertrophie du lobe thyroïdien atteint de goitre, peut constituer une véritable gêne parce qu'il masque toute la région, et qu'il n'est pas possible de l'écarter suffisamment. Dans ce cas, sans hésiter, il faut s'en débarrasser par une thyroïdectomie partielle qui a d'autant plus sa raison d'être que la glande est malade (Voy. page 425).

3° *Découverte de l'œsophage.* — La découverte de l'œsophage n'est pas aussi simple qu'on pourrait le supposer, c'est profondément sous les tissus et les organes de la lèvre interne de l'incision qu'on va le trouver. La présence d'un corps étranger facilite sa recherche, de même que si l'on éprouve la plus petite difficulté il ne faudra pas hésiter à introduire une sonde œsophagienne que le doigt sentira dans la plaie à travers les parois du conduit.

En principe on peut s'en passer. Pour trouver l'œsophage on ira

avec le doigt reconnaître les corps vertébraux et c'est immédiatement devant eux, dans la masse des organes, un peu confondus à la vue, que l'on trouve l'œsophage (fig. 536). La vue pourra cependant le préciser sous forme d'une bandelette striée longitudinalement de couleur rouge.

Fig. 536. — Œsophagotomie externe. L'omoplato-hyoïdien est écarté en dehors, le corps thyroïde est relevé en dedans; on aperçoit la face antérieure de la colonne vertébrale et immédiatement en avant d'elle, sous le lobe thyroïdien, l'œsophage.

La sonde cannelée dissociant prudemment le tissu cellulaire, la mettra mieux en évidence; c'est toujours dans le sens longitudinal que l'instrument doit agir.

4° *Ouverture de l'œsophage.* — Le conduit reconnu, sera saisi délicatement avec une pince de Kocher au niveau même de son bord, ceci afin d'éviter le nerf récurrent situé sur sa face antérieure; du reste il sera prudent avant de faire aucune prise et surtout aucune incision de rechercher le nerf afin d'être certain de ne pas le léser.

Une autre pince sera placée en arrière de la première, et les deux étant attirées, un pli transversal se formera que l'on incisera au bistouri jusqu'à ce que l'on ait pénétré dans le canal (fig. 537). On aura à traverser deux couches assez distinctes et dans leur ensemble assez épaisses.

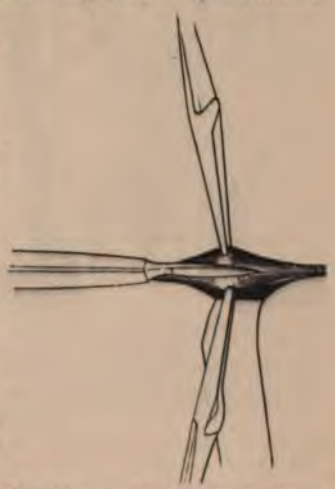

Fig. 537. — Ouverture de l'œsophage ; incision d'un pli déterminé par deux pinces.

L'œsophage ouvert, on placera des pinces sur les bords de l'ouverture que l'on pourra agrandir en haut et en bas suivant les besoins.

5° *Extraction du corps étranger.*

6° *Fermeture de l'œsophage.* — L'œsophage sera suturé en réunissant

la couche interne muqueuse par un surjet de catgut; et la couche externe musculaire par un autre surjet.

7° *Suture partielle de la plaie*, un bon drainage étant laissé au contact du conduit œsophagien.

Soins consécutifs. — Abstinence complète pendant quatre jours, le malade étant nourri au moyen de lavements nutritifs. Si rien ne se produit d'anormal, au cinquième jour alimentation liquide par les voies naturelles.

Si une fistulisation venait à se produire, on prolongerait autant que possible l'alimentation par le rectum et l'on ne la reprendrait au début qu'au moyen d'une sonde œsophagienne.

ABLATION DES GOITRES

Indications. — Tout goitre[1] qui étant de petit volume, ne demeure pas stationnaire, ou qui d'un volume gênant ne régresse pas sous l'influence d'un traitement médical doit être enlevé.

Fig. 538. — Veines du thyroïde (D'après Farabeuf, médecine opératoire.) — S. Pédicule thyroïdien supérieur. — I. Pédicule thyroïdien inférieur. — M. Veines thyroïdiennes médianes inférieures. — m. Veine thyroïdienne moyenne.

Le goitre dans la majorité des cas se présentera sous la forme anatomique d'un ou plusieurs noyaux, occupant un seul ou les deux lobes de l'organe, noyaux parfaitement isolés du tissu thyroïdien et très faciles à en séparer. C'est donc par énucléation qu'on les supprimera, on fera une *énucléation sous-glandulaire*.

Lorsqu'il s'agit de noyaux extrêmement nombreux répandus dans un des lobes, ou d'une masse qui, par son volume a refoulé, et fait disparaître le tissu thyroïdien, on aura recours non plus à cette énucléation sous-glandulaire qui ne serait d'aucune utilité au point ne vue de la conservation d'un tissu normal qui n'existe plus, on pratiquera une *thyroïdectomie partielle*.

Enfin dans le cas où le goitre masse énorme occuperait toute la glande il faudrait pratiquer une *thyroïdectomie partielle bilatérale* en s'efforçant de conserver au niveau des pédicules vasculaires des débris de tissu thyroïdien normal susceptibles de prévenir les accidents de myxœdème consé-

[1] Les cancers du corps thyroïde seront enlevés par une thyroïdectomie partielle large lorsqu'on aura à les enlever. Malheureusement ces cancers ne sont en général reconnus que lorsqu'ils ont déjà pris des adhérences avec les organes voisins, adhérences qui contre-indiquent toute intervention.

cutifs aux thyroïdectomies totales que l'on ne devra jamais pratiquer. Heureusement ce n'est que tout à fait exceptionnellement qu'on aura l'occasion d'observer et d'opérer ces goitres, les malades aujourd'hui se présentant toujours à une époque moins avancée de leur affection.

Ces indications sont applicables non seulement aux noyaux goitreux solides, qu'il s'agisse de goitre folliculaire, fibreux, vasculaire, etc., mais également aux goitres kystiques.

Pour ce qui concerne les goitres exophtalmiques il faut bien distinguer, les goitres exophtalmiques vrais dans lesquels le corps thyroïde est régulièrement et dans sa totalité augmenté de volume, et le faux goitre exophtalmique dans lequel il s'agit d'un noyau bien isolé déterminant les phénomènes de la maladie de Basedow. Autant il convient de respecter les premiers pour lesquels on pourra faire la sympathicectomie (Voy. ce mot), si on le juge convenable, autant l'ablation du noyau goitreux basedowifié donne de bons résultats et doit être pratiquée.

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, pince à disséquer à griffes, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, une sonde cannelée, deux écarteurs de Farabeuf, une aiguille de Reverdin courbe. Catgut, crins de Florence, drain de petite grosseur.

I. — ÉNUCLÉATION SOUS-GLANDULAIRE

1° *Incision des parties molles.* — Sur la partie la plus saillante de la tumeur faire une incision légèrement oblique de haut en bas et de dehors en dedans, se recourbant en dedans à sa partie inférieure (fig. 539).

Fig. 539. — Incision pour une thyroïdectomie ou une énucléation sous-glandulaire.

Successivement seront intéressés, la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose superficielle en dedans du sterno-mastoïdien ou bien sur le sterno-mastoïdien qui servira de point de repère, sera disséqué au bistouri de sa gaine puis attiré en dehors. Au-dessous de

l'aponévrose superficielle on trouvera la couche des muscles sous-hyoïdiens : sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien; on cherchera l'intervalle qui sépare ces deux muscles pour passer entre les deux; on traverserait l'un d'eux que cela n'aurait nulle importance. Si même le volume de la tumeur exigeait leur section afin de faciliter son abord on ne s'en préoccuperait aucunement. Ces muscles étalés sur la tumeur sont quelquefois très larges et forment une nappe de fibres musculaires distendues qui la recouvrent et la protègent.

Fig. 540. — Enucléation sous-glandulaire; incision du corps thyroïde.

Au-dessous de cette couche on tombera sur le lobe thyroïdien atteint; on le mettra bien à nu en dissociant le tissu cellulaire qui le recouvre. Il apparaîtra alors parcouru par de grosses veines dont il ne faut pas s'inquiéter outre mesure.

2° *Incision de la glande.* — Le noyau goitreux est parfaitement et très facilement isolable de la glande, il suffit de trouver le bon plan de clivage. Pour cela on incisera la glande couche par couche (fig. 540) et l'on ne s'arrêtera que lorsqu'on aura manifestement sous les yeux la tumeur; mieux vaut entamer celle-ci que de rester dans le tissu thyroïdien où l'on se perdrait. L'hémorrhagie pendant cette incision est insignifiante.

3° *Enucléation du noyau.* — Une fois que l'on est parvenu dans la

couche de séparation de la glande et du tissu normal, il suffit à la sonde cannelée d'amorcer le décollement, pour ensuite avec le doigt l'achever sur tout le pourtour du noyau et sortir celui-ci le plus facilement du monde (fig. 541).

On explorera le lobe, et si d'autres noyaux étaient reconnus on agirait de même après avoir incisé de nouveau le tissu thyroïdien.

A la suite de cette ablation il reste une cavité siège d'un suintement sanguin qu'un tamponnement arrête facilement.

Dans le cas où ce suintement serait plus abondant on en aurait raison soit en pinçant et liant les vaisseaux qui saignent, soit en suturant en

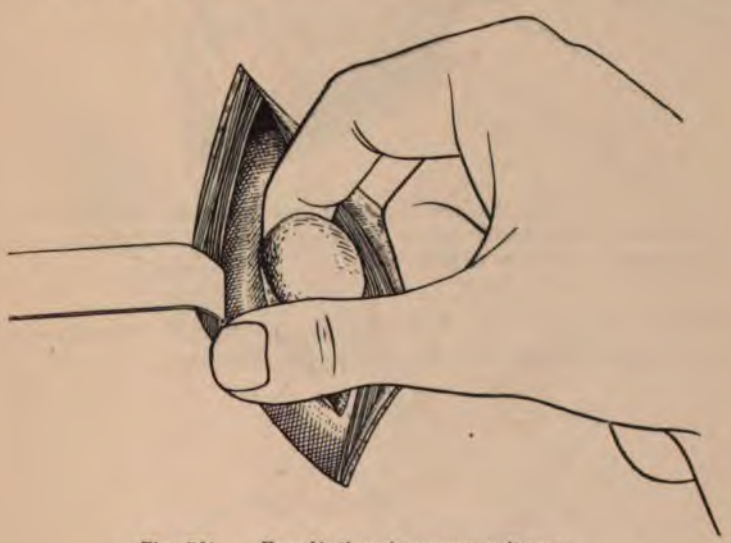

Fig. 541. — Enucléation du noyau goitreux.

masse au catgut les parois de la poche, soit en capitonnant son intérieur par un surjet de catgut passé dans ses parois.

4° *Fermeture de la plaie.* — Un drain est laissé dans la cavité laissée par l'ablation du noyau à moins qu'on ne l'ait supprimée complètement par une suture, dans quel cas il serait mis au contact du lobe en dehors de lui. Puis par une suture au catgut on rapprochera les éléments de l'aponévrose moyenne et de l'aponévrose superficielle, et l'on terminera par une suture au crin de Florence de la peau minutieusement réunie, sauf au niveau du point où doit sortir le drain.

II. — THYROIDECTOMIE PARTIELLE

1° *Incision des parties molles.* — Voy. Enucléation sous-glandulaire.

2° *Isolement et ligature du pédicule supérieur.* — Le lobe thyroïdien qu'il s'agit d'enlever étant bien mis à nu on commencera par

rechercher à la partie supérieure les éléments du pédicule vasculaire

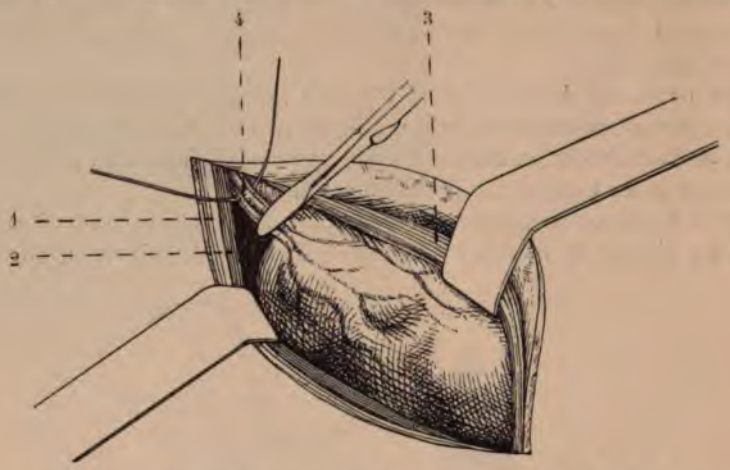

Fig. 542. — Thyroïdectomie partielle; ligature du pédicule supérieur.
1. Aponévrose superficielle. — 2. Sterno-mastoïdien. — 3. Muscles sous-hioïdiens. — 4. Vaisseaux thyroïdiens supérieurs.

thyroïdien supérieur (fig. 542). Faciles à isoler ils seront pincés du côté de la glande, liés du côté opposé puis sectionnés.

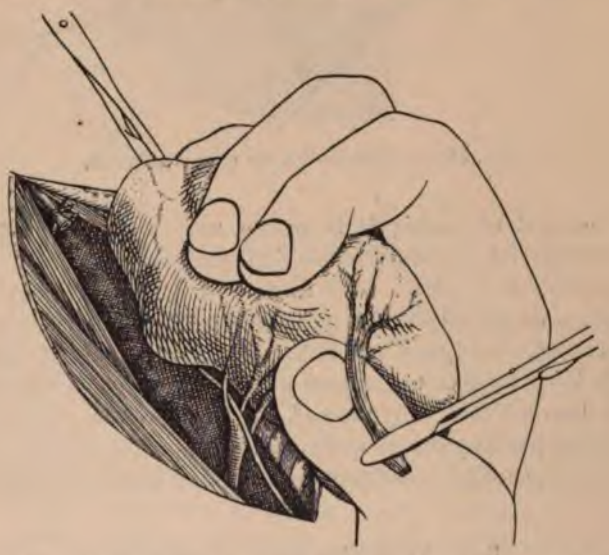

Fig. 543. — Thyroïdectomie partielle; ligature du pédicule inférieur.

3° *Décollement du lobe.* — Cette section permettra de décoller le lobe de haut en bas et de dehors en dedans; ce décollement s'opère

au moyen du doigt. Chemin faisant on aura à pincer et à sectionner des veines thyroïdiennes latérales quelquefois très volumineuses.

4° *Isolement et ligature du pédicule inférieur.* — Ce pédicule est le plus délicat à traiter, car il avoisine, quand il n'entoure pas, le nerf récurrent ; il faut donc bien voir ce que l'on fait pour ne pas risquer de léser ce nerf. Prévenu de la possibilité de l'accident, rien de plus simple que de l'éviter ; il faudra isoler les branches de la thyroïdienne inférieure, et les pincer après les avoir bien reconnues comme branches vasculaires (fig. 543). Dans certains cas on n'apercevra pas le

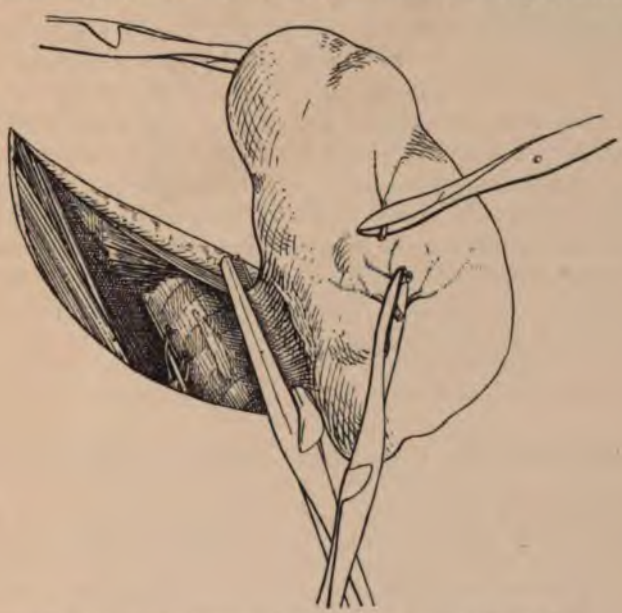

Fig. 544. — Pincement de l'isthme du corps thyroïde.

nerf mais on l'aura sûrement respecté en agissant comme il vient d'être dit ; dans d'autres on l'aura vu et on aura également bien pu l'éviter.

5° *Achèvement du décollement, section de l'isthme.* — Le pédicule inférieur coupé, tout le lobe peut être attiré et rejeté en dedans ; il reste à le séparer de la trachée auquel il adhère par des tractus fibreux qu'il faut sectionner au bistouri. Pendant cette séparation souvent le malade se met à respirer difficilement, en cornant ; cela uniquement parce qu'on soulève sa trachée, il suffit de relâcher la traction pour voir la respiration redevenir normale.

Lorsque le décollement est achevé, une pince de Kocher est placée sur l'isthme et celui-ci est sectionné en deça (fig. 544).

Ligature des vaisseaux pincés, ligature de l'isthme sur lequel il suffit d'appliquer un catgut solide.

6° *Fermeture de la plaie.* — Un drain est laissé dans la cavité résul-

tant de l'ablation du lobe, puis les plans aponévrotiques et musculaires sont reconstitués par un surjet de catgut et la peau suturée au crin de Florence.

III. — THYROIDECTOMIE PARTIELLE BILATÉRALE

L'opération sera conduite des deux côtés comme il vient d'être dit pour la thyroïdectomie partielle unilatérale.

L'incision sera courbe à concavité supérieure constituée par la réunion de deux incisions semblables à celle qui est conseillée pour la thyroïdectomie unilatérale. La seule particularité de l'opération consiste dans ce fait que l'on devra à tout prix réserver au niveau des pédicules un peu de tissu thyroïdien. Donc les ligatures au lieu de porter sur les vaisseaux eux-mêmes porteront sur le tissu thyroïdien. Au besoin on laisserait avec ce tissu des fragments de la tumeur qui ainsi abandonnée finissent par se scléroser. Si d'autre part en un point on constatait du tissu thyroïdien normal il faudrait à ce niveau le séparer de la tumeur comme il a été dit pour l'énucléation sous glandulaire et le laisser adhérent à des fragments de capsule que l'on respecterait. On pourra donc être appelé dans ces cas à pratiquer un mélange de thyroïdectomie et d'énucléation sous-glandulaire.

ABLATION DES GANGLIONS TUBERCULEUX DU COU

Indications. — L'ablation des ganglions tuberculeux du cou n'est indiquée que dans certaines conditions. Si, en effet, l'ablation constitue la méthode la plus rapide et la plus sûre de guérison des adénites tuberculeuses, il ne faut pas oublier qu'au niveau du cou la moindre cicatrice peut avoir des conséquences très fâcheuses pour le sujet qui en est porteur; ce n'est donc que s'il est impossible d'obtenir la guérison de ces ganglions par d'autres méthodes que l'on se décidera à les enlever.

Les adénites tuberculeuses du cou peuvent se présenter sous des aspects très différents : 1° adénite mono-ganglionnaire, non ramollie; 2° adénite mono-ganglionnaire suppurée; 3° adénite mono-ganglionnaire fistuleuse; 4° adénite multi-ganglionnaire non ramollie; 5° adénite multi-ganglionnaire, certains ganglions étant ramollis d'autres se trouvant encore à l'état de crudité; 6° adénite multi-ganglionnaire, avec des ganglions les uns, non ramollis, les autres suppurés, d'autres fistuleux.

La conduite à tenir dans chacun de ces cas doit être la suivante :

Adénite mono-ganglionnaire non ramollie. — Traitement général et si l'adénite persiste indéfiniment à l'état de crudité, ablation d'une tumeur qui est en somme plus disgracieuse qu'une cicatrice.

Adénite mono-ganglionnaire suppurée. — Ponctions et injections modificatrices (Voy. p. 65), et si l'adénite tend à la fistule, séton ou incision (Voy. p. 67).

Adénite mono-ganglionnaire fistuleuse. — Séton ou incision (Voy. p. 67).

Adénite multi-ganglionnaire non ramollie. — Traitement général et ablation si celui-ci ne donne aucun résultat.

Adénite multi-ganglionnaire ramollie en partie. — Ponctionner les ganglions ramollis et donner le traitement général ; si des fistules se produisent : ablation.

Adénite multi-ganglionnaire fistuleuse. — Ablation.

On se montrera d'autant plus porté vers l'ablation qu'il existera déjà des cicatrices, mais en se souvenant que l'ablation des ganglions tuberculeux du cou est toujours une opération atypique et partant délicate. D'autre part, si l'on veut obtenir un résultat il faut la faire complète.

Instruments. — Un bistouri, trois paires de ciseaux dont une courbe, une pince à disséquer sans griffes, une pince à dissequer à griffes, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, une paire d'écarteurs de Farabeuf, une sonde cannelée, une aiguille de Reverdin courbe grand modèle, une aiguille de Reverdin petit modèle.

Catgut n° 2, crins de Florence, drains.

Manuel opératoire :

A) Adénite mono-ganglionnaire. Voy. p. 128.

B) Adénite multi-ganglionnaire.

1° *Incision.* — L'incision sera faite sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien depuis la pointe de l'apophyse mastoïde jusqu'à la clavicule. En général, en effet toute la chaîne carotidienne est prise, et d'autre part il est indispensable d'aller enlever en haut les ganglions qui existent dans la région sous angulo-maxillaire, devant la mastoïde et en arrière de l'insertion supérieure du sterno-mastoïdien. Si des ganglions existaient dans la région sus-claviculaire il pourrait être indiqué de joindre à la première incision une incision parallèle au bord supérieur de la clavicule, de façon à découvrir largement cette région.

L'incision intéressera la peau, le tissu cellulaire, le peaucier ; la veine jugulaire externe sera sectionnée entre deux ligatures.

2° *Recherche du paquet vasculo-nerveux du cou.* — Un des dangers de l'ablation des ganglions du cou est la blessure de la carotide ou de la jugulaire interne. C'est donc ces vaisseaux qu'il faut d'abord découvrir ; une fois qu'on les aura reconnus, il sera facile de les éviter.

Pour cela on agira comme si l'on voulait faire une ligature de la la carotide interne ; on ouvrira la gaine du muscle sterno-mastoïdien sur son bord antérieur, puis on écartera les masses ganglionnaires en dehors ; les muscles sous-hyoïdiens seront réclinés ou coupés suivant les circonstances et finalement dans la profondeur on découvrira les vaisseaux.

Il est utile de connaître la façon dont on aborde la carotide primitive Voy. page 155, mais lorsque des masses ganglionnaires volumineuses existent devant les vaisseaux, ces notions ne peuvent être utilisées que d'une manière générale ; et c'est en enlevant quelques ganglions, en écartant les autres, qu'on abordera les vaisseaux qu'il est de la plus haute importance de découvrir avant de procéder à l'ablation des adénites.

3° *Ablation des ganglions.* — Lorsque l'on aura mis à nu la carotide

et la jugulaire en un point, on continuera à les isoler sur toute leur longueur de la masse ganglionnaire qui les recouvre. Aucune règle générale ne peut être donnée pour cette dissection qui varie suivant l'importance et l'adhérence des ganglions. Cependant il faut savoir que des plans de clivage existent généralement qui permettent de libérer les ganglions assez facilement, il suffit de les trouver; d'autre part les ganglions de la chaîne carotidienne adhèrent à la veine jugulaire par de petites veines qui se rendent directement des ganglions dans la jugulaire, de sorte que si l'on attire trop fortement les ganglions on attire en même temps la jugulaire qu'on risque alors d'intéresser.

C'est à la pince et à la sonde cannelée, aidée en bien des endroits par les ciseaux courbes qui agiront tantôt en coupant, tantôt en décollant que l'on devra isoler peu à peu les masses ganglionnaires.

Au début on sera presque perdu au milieu des ganglions, mais rapidement aussitôt que quelques-uns auront été enlevés, on commencera à se reconnaître et la dissection des premiers ganglions effectuée avec peine se terminera plus facilement qu'on ne le pensait. Une fois que la masse aura été isolée en dedans et en arrière du côté des vaisseaux on pourra agir plus hardiment pour les libérer des autres côtés.

Une fois la région carotidienne nettoyée on déblaiera la région sous-angulo-maxillaire, puis la région pré-mastoïdienne. A la partie supérieure il faudra soigneusement respecter le nerf spinal. On terminera par la région sus-claviculaire que l'on aura découverte en relevant un lambeau cutané triangulaire limité par les incisions indiquées au début. A ce niveau on songera aux nerfs du plexus brachial.

Pour l'anatomie des différentes régions où l'on opère: voy. page 155 pour la région carotidienne. — Voy. page 157 pour la région sous angulo-maxillaire. — Voy. page 180 pour les rapport du spinal. — Voy. page 159 pour le triangle sus-claviculaire.

4° *Révision de la plaie.* — Une fois les masses ganglionnaires enlevées on fera une inspection soigneuse de la plaie au moyen du doigt qui fera découvrir quelques ganglions méconnus. C'est à la partie supérieure derrière le sterno-mastoïdien que l'on risque d'en oublier; il importe de bien les supprimer tous.

Des ligatures seront ensuite placées sur tous les vaisseaux pincés chemin faisant; aucun d'eux ne doit être négligé si l'on ne veut pas avoir d'hématome.

Les trajets fistuleux qui existaient seront curettés ou réséqués. On terminera par un lavage à l'eau phéniquée à 5 p. 100 en ayant soin de ne pas trop insister sur les vaisseaux que la solution pourrait altérer.

5° *Drainage et fermeture de la plaie.* — Un drain sera placé dans l'angle inférieur de la plaie, puis l'incision suturée dans tout le reste de son étendue.

Accidents opératoires. — 1° *Blessure de gros vaisseaux.* — C'est la jugulaire interne que l'on blesse le plus souvent, soit qu'adhérant trop fortement aux ganglions elle soit déchirée lorsqu'on les décolle, soit qu'attirée en même temps que les masses ganglionnaires elle soit ouverte d'un coup de ciseaux malencontreux.

Suivant l'importance de la blessure on placera une ligature latérale, une suture latérale, ou bien on la liera purement et simplement (Voy. p. 149).

La lésion de la carotide est plus exceptionnelle ; il faudrait en pratiquer la ligature ce qui n'est pas toujours sans inconvénient pour le cerveau.

2° *Lésion de nerfs.* — Le nerf qui court le plus de risque est le spinal ; sa lésion peut cependant être évitée si l'on sait où il se trouve et si on le recherche avant d'enlever les ganglions qui l'avoisinent. La section n'a du reste pas une importance capitale, car le sterno-mastoïdien et le trapèze sont encore innervés par des filets de plexus cervical.

La section, fatale, des branches du plexus cervical superficiel peut entraîner une certaine gêne mais qui s'atténue à la longue.

OPÉRATIONS SUR LE THORAX

PONCTION DE LA PLÈVRE

La ponction de la plèvre *est destinée à évacuer tout liquide, sérosité, pus, sang qui peut se trouver contenu dans sa cavité.* Dans *la pleurésie séro-fibrineuse* elle doit être pratiquée aussitôt que le liquide dépasse 1 200 grammes sans attendre que le malade présente des signes d'oppression quelconque ; ces derniers ne survenant que dans les épanchements considérables susceptibles d'entraîner une mort subite bien avant qu'ils aient atteint un plus grand volume. Elle sera répétée autant de fois qu'il le faudra. Lorsqu'à la fin d'une pleurésie la diminution du liquide après s'être faite régulièrement cesse de se produire, il est indiqué de retirer la quantité de liquide restant.

Dans *la pleurésie purulente* la ponction ne doit être employée que pour assurer le diagnostic ou parer provisoirement aux accidents que pourraient occasionner l'abondance de l'épanchement ; elle doit être suivie dans le plus bref délai de l'évacuation de la plèvre par une incision large.

Cependant au cas de *pleurésie purulente à pneumocoques* on pourra attendre pour pratiquer cette ouverture que le liquide se soit reproduit, car une ponction suffit quelquefois à amener la guérison définitive de cette variété de pleurésie.

Lorsque le contenu de la plèvre est constitué par *du sang* épanché à la suite d'une plaie de poitrine, la ponction ne doit être faite, *au début*, que si l'épanchement est tellement considérable qu'il occasionne de la gêne respiratoire ; en dehors de ce cas il faut abandonner provisoirement l'épanchement à lui-même. *Plus tard* lorsque le malade sera remis de son traumatisme, on évacuera par la ponction le liquide qui voudra bien sortir, car à ce moment une grande partie de l'épanchement est coagulée.

La ponction de la plèvre est enfin un moyen de diagnostic des plus précieux.

Instrument. — Un appareil aspirateur Potain ou Dieulafoy ; en général on se servira de l'aiguille n° 2.

Manuel opératoire. — L'anesthésie est absolument inutile, cependant chez les sujets particulièrement pusillanimes, on pourra insensibiliser le point de la ponction au moyen du chlorure d'éthyle.

La région aura été savonnée, lavée à l'éther et à l'alcool comme pour une opération,

Cette région aura été préalablement déterminée : elle devra, sauf localisation spéciale de l'épanchement, être choisie dans la région dorsale, sur la verticale abaissée par l'angle de l'omoplate, le plus

bas possible. La percussion assurera qu'il existe du liquide au point choisi.

Le malade est *couché* sur le côté sain.

1° *Pénétration de l'aiguille.* — L'opérateur avec l'index gauche recherche le bord supérieur d'une côte dans la région déterminée, et laisse en place son doigt, sur l'ongle duquel va glisser l'aiguille (fig. 545).

Celle-ci est saisie de la main droite, à pleine main, l'index étendu sur l'aiguille, placé de façon à limiter sa pénétration, c'est-à-dire laissant libre 4 à 5 centimètres de son extrémité. La pointe est approchée

Fig. 545. — Ponction de la plèvre. L'index gauche indique l'espace intercostal qu'il repère. C'est sur l'ongle de cet index que va glisser l'aiguille tenue à pleine main de la main droite.

au contact de la paroi, sur l'ongle de l'index gauche, puis d'un coup brusque la main droite enfonce l'aiguille jusqu'au point d'arrêt formé par l'index droit.

2° *Evacuation du liquide.* — Le liquide sera évacué par aspiration, *très lentement* de façon à provoquer un déplissement lent du poumon. Lorsqu'on aura évacué un litre de liquide il conviendra de s'arrêter et d'abandonner ce qui reste par crainte d'accidents du côté du poumon. Pendant toute l'évacuation, le malade doit rester couché; ce sera le meilleur moyen d'éviter une syncope, ou des quintes de toux.

3° *Extraction de l'aiguille.* — Le pouce et l'index de la main gauche pincent la peau autour de l'aiguille qui est alors sortie rapidement. Une goutte de collodion recouvre la piqûre.

Incidents de la ponction. — Au moment de la ponction, les seuls incidents que l'on puisse noter sont : la blessure du poumon, l'asphyxie et la syncope.

La blessure du poumon se caractérise par l'issue de sang spumeux, au lieu du liquide, quand on pratique l'aspiration. L'accident est de nulle importance, il faut retirer l'aiguille et l'enfoncer en un autre endroit.

L'asphyxie résulte en général de congestion ou d'œdème pulmonaire consécutifs à l'évacuation trop rapide ou trop complète de la plèvre. On l'évitera en se servant d'une aiguille fine qui ne permettra qu'une évacuation lente, et en ne retirant jamais complètement le liquide. Si des phénomènes d'asphyxie accompagnés de quintes de toux et d'expectoration spumeuse apparaissaient, il faudrait immédiatement arrêter l'aspiration et faire appliquer des ventouses.

La syncope sera évitée en pratiquant l'aspiration, le malade étant couché et non assis.

Après la ponction on peut observer *la transformation purulente* d'un épanchement séreux. Quelquefois la faute en est à la nature du liquide, quelquefois à la septicité de l'aiguille. On évitera cette complication dans ce dernier cas en pratiquant l'opération avec les soins antiseptiques les plus grands.

OPÉRATION DE L'EMPYÈME

Indications. — Toute pleurésie purulente doit être traitée *aussitôt que possible* par *l'ouverture large* de la plèvre, ouverture pratiquée au *point le plus déclive* de la cavité.

Au cas de *pleurésie métapneumonique* on pourra cependant, après une ponction évacuatrice qui aura démontré la purulence et la nature de ce liquide, attendre que le pus se soit reproduit ; quelquefois en effet les pleurésies à pneumocoques guérissent par ponction, surtout chez l'enfant. Mais une fois le pus reproduit il ne faut pas s'attarder à de nouvelles ponctions, il faut ouvrir la plèvre.

Je considère qu'au point de vue opératoire, il faut absolument distinguer l'adulte et l'enfant. L'enfant a surtout des pleurésies à pneumocoque qui guérissent facilement pourvu qu'elles soient largement ouvertes ; d'autre part chez l'enfant il faut autant que possible s'abstenir de résection costale. L'opération de l'empyème chez l'enfant peut donc se borner à une incision simple de la plèvre.

Chez l'adulte les pleurésies guérissent plus difficilement, et pour les guérir à coup sûr je pense qu'il faut que l'orifice d'évacuation soit non seulement *large* mais *situé au point le plus déclive*, d'où la nécessité d'une opération en général plus importante.

I. — OPÉRATION CHEZ L'ADULTE

Matériel. — Un appareil aspirateur, un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à griffes, douze pinces hémostatiques, six pinces de Kocher, deux rugines, l'une droite, l'autre courbe, un costotome (fig. 546) ou à son défaut une pince coupante quelconque, une aiguille de Reverdin, une seringue de Pravaz.

Catgut, crins de Florence, deux gros drains.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est dangereuse dans l'opération de l'empyème, pendant laquelle le malade, du fait même de sa pleurésie, est déjà exposé à l'asphyxie et à la syncope.

On devra donc recourir de préférence à l'anesthésie par la cocaïne injectée sous la peau et dans les muscles au niveau de la ligne d'incision tout au moins pour le début de l'opération. Quand la pleurésie aura été évacuée, que la crise asphyxique déterminée par l'ouverture de la plèvre aura cessé en partie, si l'on juge qu'une résection costale est nécessaire, à ce moment on pourra donner du chloroforme mais avec prudence.

Fig. 546. — Costotome.

Manuel opératoire :

1° *Ponction.* — Il est bon de commencer par ponctionner le malade avec un appareil aspirateur au niveau d'une région mate dans la partie postérieure du thorax, le plus bas possible, septième ou huitième espace

Fig. 547. — Tracé du lambeau. X Point où la ponction a révélé du pus.

intercostal, au-dessous de l'angle de l'omoplate afin de s'assurer que là existe du pus. Cette manœuvre a son importance car il n'est pas rare que dans une pleurésie purulente même de la grande cavité, quelques adhérences retiennent le poumon en un point. D'autre part, le diaphragme, dans les pleurésies anciennes, adhère et peut être traversé sans que l'on s'en doute et l'on risque au moment de l'incision de pénétrer dans le péritoine au lieu d'entrer dans la plèvre.

2° *Anesthésie de la région.* — Une fois déterminé l'espace intercostal où à coup sûr on trouvera du pus, ou insensibilise la région au moyen de piqûres de cocaïne faites suivant une ligne courbe à concavité supérieure, représentant à peu près une circonférence dont le centre serait le point de ponction (fig. 547). Ainsi sera dessiné un lambeau de 15 centimètres de diamètre environ. Ces piqûres seront les unes intradermiques, les autres sous-cutanées et musculaires. Au cours de l'opération il pourra être nécessaire de faire d'autres injections.

3° *Tracé et relèvement du lambeau.* — Une fois l'anesthésie obtenue, on incise à fond suivant le tracé en comprenant en même temps dans

Fig. 548. — Le lambeau cutanéo-musculaire a été relevé. Incision de l'espace intercostal au niveau duquel la ponction a révélé du pus. En pointillé incision du périoste costal pour la résection d'une côte.

l'incision, la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et le muscle. Le tout est relevé de façon à mettre à découvert les côtes et les espaces intercostaux (fig. 548).

4° *Ouverture d'un espace intercostal.* — L'espace intercostal où la ponction a révélé du pus est alors ponctionné au bistouri très près du bord supérieur de la côte inférieure pour éviter les vaisseaux et nerfs intercostaux.

On commence par faire un orifice petit qui laisse échapper le liquide peu à peu; on évitera ainsi les syncopes ou l'asphyxie qui peuvent se produire au moment d'une évacuation rapide de la plèvre par un large orifice; en outre on évitera d'être inondé de pus.

Une fois l'évacuation du pus assez avancée, on terminera l'incision de l'espace en donnant à l'ouverture une longueur de 8 à 10 centimètres.

5° *Exploration de la plèvre.* — Par l'orifice créé, l'index ira chercher

en bas s'il existe un cul-de-sac au-dessous de l'orifice. Si ce cul-de-sac est négligeable, on peut s'en tenir là, mettre des drains et rabattre le lambeau ; on ne ferait une résection costale qu'au cas où l'espace entre

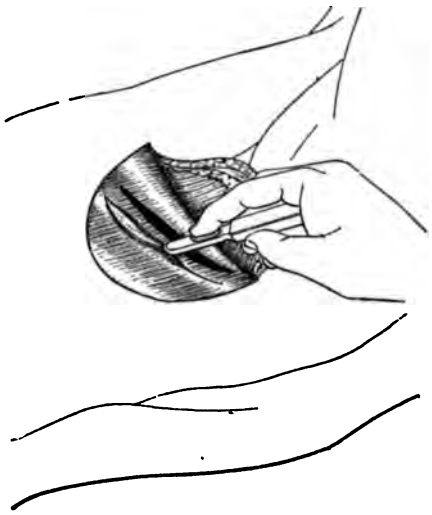

Fig. 549. — Dénudation de la face externe d une côte, de son périoste.

les deux côtes serait insuffisamment large pour donner passage à de gros drains.

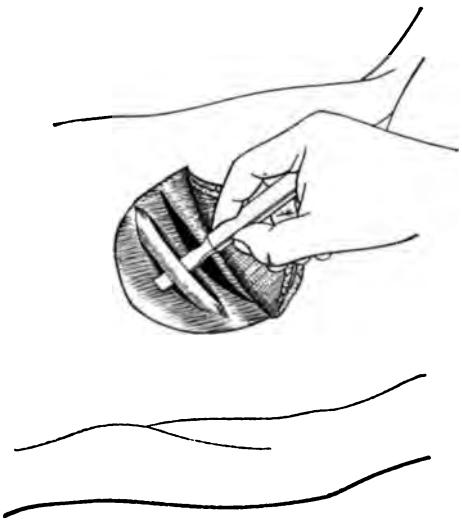

Fig. 550. — Dénudation de la face interne d'une côte à la rugine courbe.

Plus souvent un cul-de-sac existe et nécessite une intervention plus complète ; car, je le répète, *pour obtenir à coup sûr la guérison d'une pleurésie purulente rien ne vaut un orifice bas placé.*

6° *Résection costale.* — C'est à ce moment que l'on pourra donner un peu de chloroforme, le moment dangereux est passé. La résection des côtes n'offre aucune particularité dans ce cas. Une incision paral-

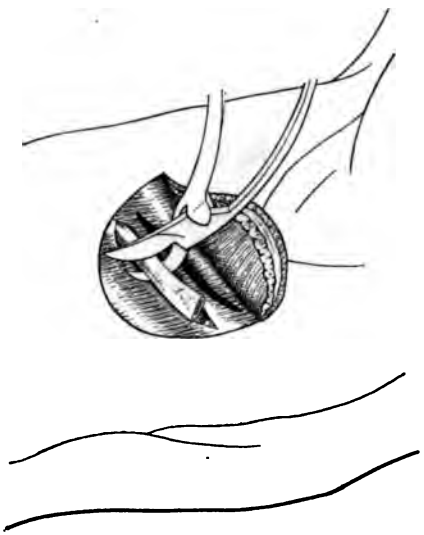

Fig. 551. — Section de la côte au costotome. Une extrémité a déjà été coupée.

lèle à la côte, sur son milieu, aussi longue que la plaie, ouvrira la gaine périostique.

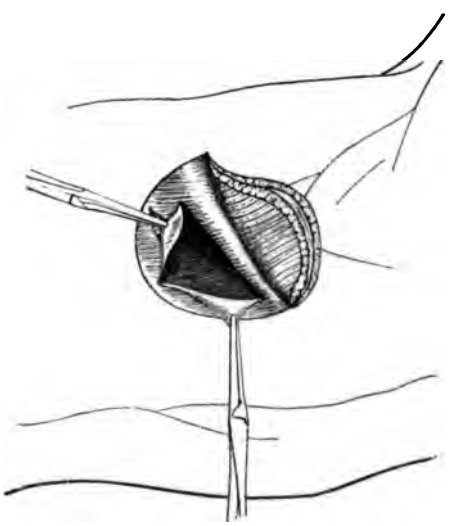

Fig. 552. — L'ouverture pleurale a été agrandie par une incision verticale et la partie inférieure de cette incision correspond au fond du cul-de-sac pleural.

Celle-ci sera séparée de la face externe de l'os au moyen d'une rugine droite, manœuvrée prudemment (fig. 549).

Puis le périoste sera séparé de la face interne au moyen de la rugine courbe, qui ayant tout d'abord fait son chemin en un point sera ensuite promenée d'un bout à l'autre de l'incision de façon à décoller d'un seul coup le périoste (fig. 550).

La rugine courbe cèdera alors la place au costotome avec lequel on sectionnera la côte dénudée, aux deux points extrêmes de la dénudation (fig. 551).

La résection d'une seule côte peut suffire à la suppression de tout cul-de-sac; dans le cas où elle serait insuffisante, on en réséquerait d'autres.

7° *Agrandissement de l'orifice primitif.* — Les côtes réséquées, un coup de ciseaux vertical partant de l'orifice primitif suffit à supprimer tout cul-de-sac (fig. 552). En général les artères intercostales sectionnées donnent peu; si elles saignaient on les lierait.

Au cas où l'on constaterait par la large ouverture créée qu'il existe des clapiers adjacents à la cavité principale, il serait indiqué de les supprimer en agrandissant leur orifice de communication.

Fig. 553. — Mise en place de deux drains au point le plus déclive; suture partielle du lambeau rabattu.

8° *Fermeture de la plaie.* — Deux *gros* drains accolés en canons de fusil seront introduits dans la cavité, et par-dessus eux le lambeau rabattu sera suturé sauf au niveau du point de sortie des drains (fig. 553).

II. — OPÉRATION CHEZ L'ENFANT

Matériel. — Un aspirateur, un bistouri, une paire de ciseaux, deux pinces à forcipressure, une seringue de Pravaz, deux gros drains.

Anesthésie. — (Voy. ce qui a été dit pour l'adulte).

Manuel opératoire :

1° *Ponction aspiratrice.* — Comme dans l'opération chez l'adulte il faut s'assurer qu'il existe du pus à l'endroit où l'on a l'intention de faire l'incision qui sera pratiquée dans le septième ou huitième espace intercostal sur la partie postérieure du thorax en dedans de l'angle de l'omoplate.

2° *Anesthésie.* — Deux piqûres de cocaïne, l'une pratiquée dans le derme, l'autre dans la couche sous-cutanée, produisent une anesthésie suffisante.

3° *Incision.* — Parallèlement à l'espace intercostal repéré par l'index de la main gauche (fig. 554) qui restera en place pendant toute l'opération, près du bord inférieur de la côte supérieure, on incisera dans l'étendue de 7 à 8 centimètres. Le bistouri rencontrera la peau, la couche sous-cutanée, la couche musculaire, les muscles intercostaux.

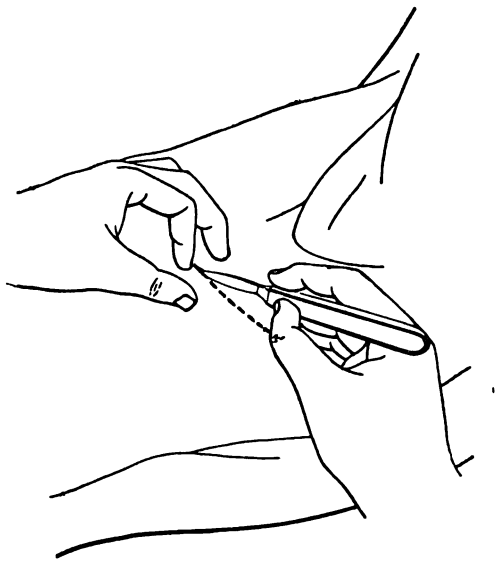

Fig. 554. — Incision parallèle à un espace intercostal pour l'ouverture d'une pleurésie purulente chez l'enfant.

Quelquefois ces couches sont augmentées d'épaisseur à cause de l'œdème résultant de la pleurésie purulente. La plèvre sera ouverte dans toute la longueur de l'incision. Mais il sera bon de modérer la sortie du pus au moyen d'une compresse.

2° *Mise en place des drains.* — *Rétrécissement partiel de la plaie* par deux points de suture mis à chaque extrémité.

Soins consécutifs. — Le pansement comprendra une grande quantité d'ouate hydrophyle afin d'absorber le pus qui pendant quelques jours coulera à flots. Ce pansement sera renouvelé tous les jours au moins une fois.

Il est non seulement inutile, mais même nuisible de pratiquer des injections de liquide dans la plèvre ; elles ne font que favoriser la fistulisation.

Les lavages au moment même de l'opération sont également à rejeter, ils n'auraient leur raison d'être que dans le cas de pleurésie gangréneuse; encore est-il préférable de pratiquer un nettoyage de la plèvre au moyen de compresses montées sur une pince et promenées dans la cavité.

Il faudra veiller à ce qu'aucun corps étranger ne reste dans la plaie ; avec l'orifice en position déclive, il y a peu de chances que des drains soient ainsi abandonnés, mais il faut cependant faire attention et bien fixer ces drains avec une épingle de nourrice qui les empêchera de pénétrer.

Lorsque la cavité se retrécira, les drains seront peu à peu diminués de longueur. Ils seront supprimés lorsqu'ils ne pourront plus pénétrer.

THORACOPLASTIES

Indications. — Sous le nom de thoracoplasties on désigne des opérations destinées à modifier la forme de la paroi thoracique de façon à l'accommoder à celle des organes qu'elle entoure, organes dont la disposition s'est trouvée modifiée à la suite d'affections diverses.

C'est pour remédier à des *fistules pleurales* interminables que l'on a le plus souvent à pratiquer ces thoracoplasties, fistules qui reconnaissent pour cause l'existence d'une cavité dont les parois ne peuvent s'accoler : plèvre épaissie à la partie interne, gril costal à la partie externe (fig. 555). Plus exceptionnellement des kystes pleuro-pulmonaires, des abcès pulmonaires volumineux, une cavité laissée par l'ablation d'une tumeur intra-thoracique pourraient nécessiter une thoracoplastie.

Fig. 555. — Coupe schématique montrant la disposition d'une cavité pleurale fistuleuse.

Lorsque pour tarir une suppuration pleurale interminable on se décidera à pratiquer cette opération on commencera par bien explorer la cavité par le cathétérisme, la radiographie, la phonendoscopie, l'injection de liquide, pour se rendre un compte exact, de son siège, de sa forme, de son volume, afin de tirer de ces notions des conclusions sur le siège et les dimensions de la thoracoplastie.

Comme l'opération consiste avant tout en une mobilisation de la paroi, le plus simple sera de la désosser de façon qu'elle ne soit plus constituée que par les parties molles. Les mobilisations par section simple des côtes donnent toujours des résultats moins satisfaisants. C'est donc par une *thoracectomie* qu'on arrivera au résultat cherché.

Il faut bien savoir du reste qu'à moins d'avoir affaire à une cavité petite, ce n'est que par une succession de thoracectomies qu'on arrivera à la faire disparaître. La résection d'un nombre assez grand de côtes et dans une grande étendue ne laisse pas d'être, en effet, d'une certaine gravité, et plutôt que de chercher à combler une cavité d'un grand volume dans une seule opération, mieux vaudra s'y reprendre à plusieurs fois.

La thoracectomie sera forcément variable d'après le caractère de la cavité à laquelle elle s'attaque, on peut cependant poser comme principes, que la résection doit porter sur une longueur de côtes plus grande que

n'est la cavité ; d'autre part il ne suffit pas de réséquer les côtes il faut également supprimer toute la plèvre pariétale, le périoste costal et les muscles intercostaux infiltrés qui épaissis et peu souples ne sont pas susceptibles de s'accommoder à la paroi interne de la cavité. On aura soin de conserver le pédicule du lambeau des parties molles du côté où arrivent le plus de vaisseaux sanguins ; cela n'a du reste pas une importance considérable étant donnée la largeur de ce pédicule.

Matériel. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, douze pinces à forcipressure, douze pinces de Kocher, deux écarteurs de Farabeuf, rugine droite et rugine courbe, costotome, curette, aiguille de Reverdin courbe.

Catgut, crins de Florence, drains.

Manuel opératoire :

1° *Incision et relèvement du lambeau de parties molles*. — Un vaste lambeau (fig. 556) est circonscrit au bistouri, intéressant les parties

Fig. 556. — La partie ombrée correspond aux limites de la cavité. En pointillé, incision qui va permettre d'aborder largement cette cavité.

molles dans toute leur épaisseur, peau, tissu cellulaire sous-cutané, muscles. Toutes les parties molles seront disséquées, séparées de la paroi solide et relevées de façon à mettre largement à découvert les côtes. Hémostase.

2° *Résection des côtes*. (Voy. p. 438). — On commencera par réséquer

deux ou trois côtes sur toute la longueur de la plaie. Cette résection permettra d'inciser les muscles intercostaux et le périoste, d'ouvrir plus largement la cavité, et après l'avoir explorée de déterminer exactement le nombre de côtes à enlever et la longueur qu'il faut supprimer pour chacune (fig. 557). On se souviendra qu'il faut mieux procéder par temps successifs pour cette résection pour diminuer les dangers de l'intervention. Lorsque par exemple il sera nécessaire d'enlever plus

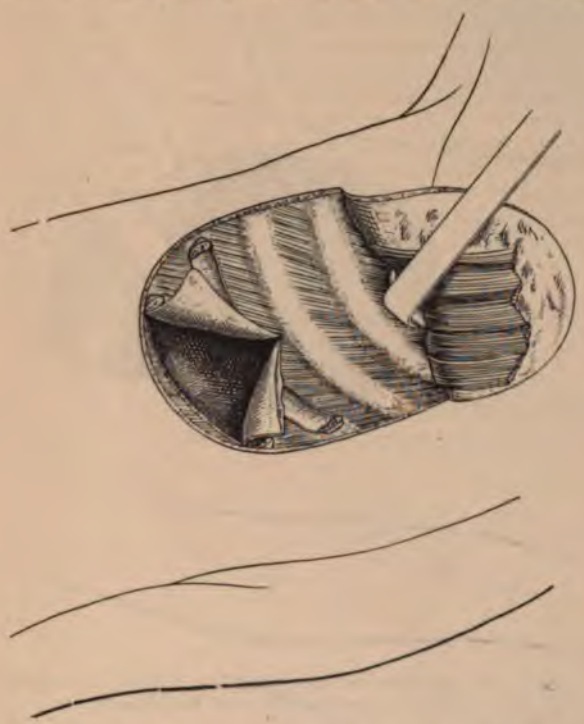

Fig. 557. — Le lambeau cutanéo-musculaire a été relevé, deux côtes ont été réséquées qui permettent d'ouvrir largement la cavité et de l'explorer. On va décider à ce moment quelle sera l'étendue de la paroi thoracique qu'il est nécessaire de supprimer.

de six à sept côtes, sur une longueur de 10 à 15 centimètres, il sera bon de limiter son action à cette résection, quitte à intervenir de nouveau quelque temps après.

On réséquera donc successivement chaque côte comme il a été dit page 438.

Cette résection peut être fort délicate lorsque la cavité se trouve en arrière sous l'omoplate; il faudra élever et soulever cet os aussi fortement que possible, et c'est dans ce cas en particulier où la résection par temps successifs a ses indications, l'abord de la paroi se faisant successivement, en bas, en dehors, en dedans

3° *Résection de la plèvre pariétale.* — Toute la plaie pariétale recouverte par les muscles intercostaux sera ensuite supprimée, de sorte qu'à ce moment on aura largement ouvert la cavité. L'idéal est d'arriver à transformer cette cavité en une simple dépression (fig. 558).

A ce moment on nettoiera la paroi interne ; par un curettage on la débarrassera de ses fausses membranes; quelquefois on trouvera des corps étrangers, mèches, drains, laminaire, etc., abandonnés par

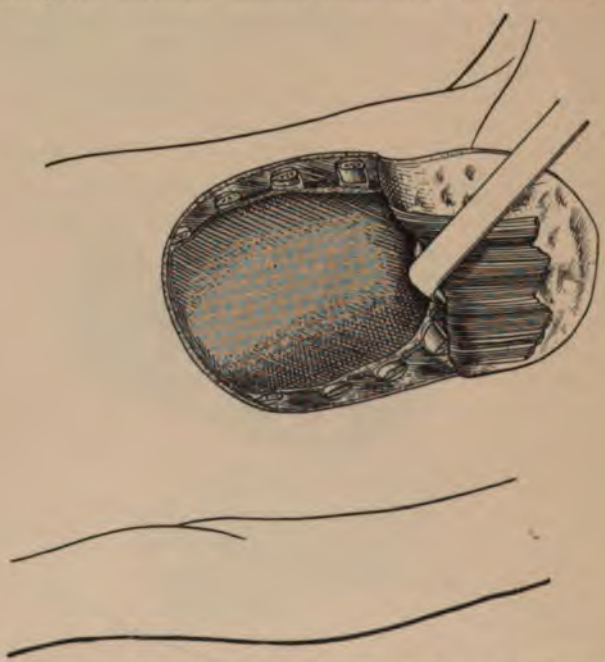

Fig. 558. — La cavité pleurale est complètement à jour; le lambeau des parties molles va pouvoir s'accoler au poumon.

mégarde. Enfin s'il existe des diverticules on les supprimera autant que possible.

4° *Remise en place du lambeau musculo-cutané.* — Lorsque la cavité sera bien nette, on rabattra le lambeau de parties molles, et on l'appliquera autant que possible dans la dépression.

Un bon drainage sera laissé à la partie déclive.

PNEUMOTOMIE

Indications. — L'incision du poumon trouve son indication dans le traitement des *abcès* de cet organe, *de la gangrène pulmonaire localisée, des kystes hydatiques, de certaines dilatations localisées des bronches* avec une grande cavité.

La pneumotomie permettra également de mettre à découvert un foyer pulmonaire traumatique, siège d'une hémorrhagie qu'il est de toute nécessité d'arrêter.

Il faut bien savoir que toute intervention sur le poumon est particulièrement délicate et sérieuse, d'une part en raison de la difficulté très grande que l'on a à préciser exactement le siège de la lésion, aussi rien ne devra être épargné pour y arriver, et c'est principalement sur des ponctions exploratrices et des radiographies que l'on devra se guider, l'auscultation est absolument insuffisante à moins de lésions étendues, et encore ; d'autre part, la traversée de la plèvre est un temps délicat lorsqu'il n'existe pas d'adhérences ; enfin la plèvre incisée, le poumon se rétracte immédiatement rendant les manœuvres difficiles. Une chambre spéciale où se trouvent le corps du malade, l'opérateur et les aides, la tête du malade étant placée en dehors de cette chambre, dans laquelle on diminue légèrement la pression atmosphérique facilite beaucoup ces interventions, mais est d'une installation tellement compliquée et dispendieuse que l'on ne peut pas compter sur elle. Des appareils qui ont pour but d'augmenter la pression de l'atmosphère que respire le sujet ont été imaginés ; mais eux aussi sont assez dispendieux. Et de même que la chambre ces appareils n'ont d'action qu'autant que le poumon n'est pas encore ouvert.

Matériel. — Le même que pour une thoracoplastie (Voy. p. 442).

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — Incision circonscrivant un lambeau à pédicule supérieur ; il ne faut pas craindre de le faire grand, car on doit avoir du jour pour aborder le poumon.

Fig. 559. — Relèvement d'un lambeau thoracique comprenant, en même temps que les parties molles, le squelette thoracique.

Le bistouri intéressera toutes les parties molles jusqu'aux côtes.

2° *Relèvement du lambeau.* — La côte la plus inférieure sera dénu-

dée à la rugine aux deux points où le tracé de l'incision la croise, et cette côte sera sectionnée (Voy. résection costale).

A ce moment au lieu de dénuder et de sectionner les autres côtes qu'il s'agit de soulever, il sera plus rapide d'entamer au bistouri le plan des muscles intercostaux au-dessous de la côte inférieure, cela très prudemment, une pince soulevant les muscles, jusqu'à ce que l'on soit arrivé dans le plan de clivage qui sépare le feuillet pariétal, de la paroi thoracique.

Lorsque l'on aura trouvé ce plan de clivage, le doigt y sera introduit, décollant la plèvre des côtes et des muscles intercostaux ; très

Fig. 560. — Suture du poumon à la plèvre pariétale.

rapidement alors, avec de forts ciseaux on sectionnera suivant les limites de l'incision cutanée, non seulement les muscles intercostaux mais également les côtes (fig. 559); si celles-ci étaient trop dures à leur niveau on emploierait la pince coupante. A mesure que l'on avancera on décollera la plèvre.

Ainsi le lambeau sera relevé très rapidement et très sûrement sans risquer de blesser la plèvre.

4° *Exploration du poumon.* — A travers la plèvre, il est indispensable à ce moment de pratiquer une exploration du poumon au moyen du doigt; cela permettra souvent de localiser la lésion grâce à la différence de consistance que l'on pourra constater. Au besoin à ce moment on pourrait pratiquer de nouveau une ponction exploratrice.

5° *Fixation du poumon au feuillet pariétal de la plaie.* — Dans un grand nombre de cas il existe des adhérences entre les deux feuillets de la plèvre et l'on peut traverser celle-ci sans provoquer de pneumothorax; mais comme ces adhérences peuvent faire défaut, et qu'il est

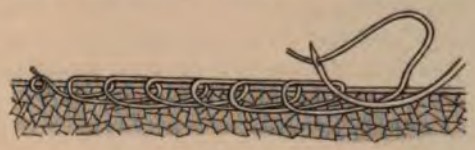

Fig. 561. — Schéma montrant la façon dont doit être réalisé le surjet fixant le poumon à la plèvre pour que la cavité pleurale soit bien isolée.

impossible de se rendre compte si elles existent ou non, il faudra avant d'ouvrir la plèvre fixer à elle le poumon. C'est au moyen d'un surjet entourant la région sur laquelle on va intervenir que l'on réalise cette fixation (fig. 560), mais afin que ce surjet réalise une coaptation par-

Fig. 562. — A la recherche de la lésion pulmonaire au moyen de la sonde cannelée.

faite il faut le pratiquer de façon spéciale comme l'indique la figure 561 au moyen d'une aiguille de Reverdin courbe, qui ira embrocher superficiellement le poumon.

6° *Incision du poumon.* — A ce moment on peut inciser le poumon sans crainte de produire un pneumothorax et sans crainte que quelques gouttes de liquide septique ne pénètrent dans sa cavité qu'elles infecteraient. L'incision se fera couche par couche, jusqu'à ce que l'on

soit arrivé à la lésion. Une fois que l'on aura entamé le parenchyme pulmonaire il sera préférable de laisser le bistouri pour prendre la sonde cannelée qui risquera moins de léser des vaisseaux et des bronches (fig. 562).

Dans les cas où l'on ne peut trouver la lésion par l'incision déjà faite, il ne faut pas hésiter à ouvrir largement la plèvre en supprimant le sujet qui la reliait au poumon, et sans s'occuper du pneumothorax que l'on va provoquer, aller, avec la main introduite toute entière dans la cavité pleurale, explorer le poumon sous toutes ses faces. La lésion découverte sera traitée en conséquence, mais en outre, dans ce cas, il faudra placer à la partie la plus déclive du cul-de-sac pleural un bon drainage; au besoin on pratiquera une nouvelle incision.

7° *Traitement de la lésion.* — Ce traitement variera : s'agit-il d'un abcès, d'une gangrène, d'une dilatation des bronches, on se contentera d'ouvrir largement et d'évacuer le contenu de la cavité qui sera très largement drainée. Un kyste hydatique sera vidé de son contenu et de sa membrane puis drainé. Au cas d'hémorrhagie, après avoir découvert la région où elle se produit on aurait recours soit à la forcipressure suivie ou non de ligature, soit au tamponnement.

8° *Fermeture de la plaie.* — En général on n'aura qu'à rabattre le lambeau précédemment relevé, et à suturer les parties molles sans s'occuper de fixer les côtes, en faisant à la partie la plus déclive le drainage nécessaire. Si la cavité que l'on a ouverte était volumineuse, il serait préférable de supprimer quelques côtes, qu'il serait facile d'extraire du lambeau afin de donner à celui-ci toute facilité pour pouvoir s'accommoder à la dépression pleuro-pulmonaire.

Mieux vaudra, en général, supprimer quelques côtes et laisser la cavité largement exposée, de façon à pouvoir en surveiller l'évolution, plutôt que de trop la recouvrir et ne laisser qu'un drainage qui ne permettrait pas de voir ce qui se passe dans la profondeur.

PONCTION DU PÉRICARDE

Aperçu anatomique. — Le péricarde et le cœur se cachent derrière le plastron sterno-costal, leurs limites pouvant être figurées d'une façon approximative sur ce plastron, de la façon suivante : en haut une ligne réunissant deux points situés dans les 2e espaces intercostaux droit et gauche, à 2 centimètres des bords du sternum ; à droite une ligne réunissant l'un des points précédents à l'articulation de la 5e côte avec le sternum; en bas une ligne allant de cette articulation à un point situé dans le 5e espace intercostal gauche à 8 centimètres du bord gauche du sternum, et enfin à gauche la ligne reliant ce dernier point avec le point du 2e espace intercostal gauche.

En dehors du sternum, des côtes et des muscles intercostaux qui relient celles-ci, on trouve devant le péricarde le triangulaire du sternum dont

une partie des fibres vont s'attacher aux culs-de-sac pleuraux antérieurs, les maintenant ainsi en place quoiqu'il arrive du côté du péricarde.

Le péricarde est donc séparé de la paroi sterno-costal par un plan fibro-musculaire constitué sur les parties latérales par les culs-de-sac antérieurs des plèvres, sur la partie médiane par le triangulaire dont la partie inférieure seule est adhérente au sternum. Le trajet des deux culs-de-sac pleuraux dont les rapports avec le péricarde sont immuables par suite de cette fixation par le triangulaire du sternum quoiqu'un peu variable suivant les individus est le suivant : le cul-de-sac droit qui se trouve un peu à gauche de la ligne médiane à la hauteur de la 2e côte, se dirige obliquement à droite, croise la ligne médiane au niveau du 5e cartilage costal, et rejoint le bord droit du sternum au niveau de l'articulation du 7e cartilage;

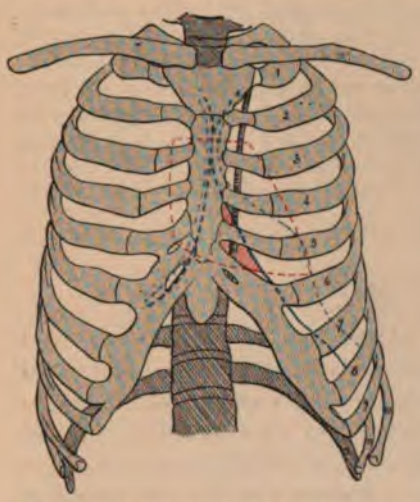

Fig. 563.— Rapports du péricarde (rouge), des plèvres et du poumon (bleu) entre eux et avec le sternum, les côtes et l'artère mammaire interne.

La partie teintée en rouge est la seule portion du péricarde qui soit abordable sans que l'on ait à traverser le cul-de-sac pleural.

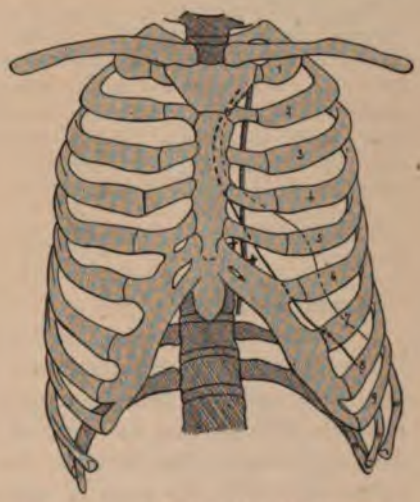

Fig. 564. — + Points où peut être faite la ponction du péricarde.

le cul-de-sac gauche est au contact du cul-de-sac droit à la hauteur de la 2e côte, il croise le bord gauche du sternum au niveau de l'articulation du 4e cartilage costal, puis il se dirige obliquement en dehors croise le 5e cartilage à 5 centimètres du bord sternal, le 6e à 7 ou 8 centimètres.

Quant à la languette pulmonaire qui s'introduit dans ces culs-de-sac, elle suit à peu près la direction de la plèvre à droite; tandis qu'à gauche à partir de la 4e côte, elle s'écarte beaucoup du sternum découvrant complètement la région cardiaque tout au moins dans l'expiration.

Entre le plastron sterno-costal, et le plan triangulo-pleural, on trouve des deux côtés du sternum, descendant parallèlement à ses bords, les vaisseaux mammaires internes : une artère et deux veines. Ils sont situés à une distance du sternum qui varie de 5 millimètres à 2 centimètres.

Disons enfin que le sternum a une largeur de 3 à 4 centimètres au niveau des 5e et 6e cartilages; cette donnée peut être utile quand l'épais-

seur de la couche sous-cutanée empêche de distinguer facilement les bords de l'os ; son épaisseur au même niveau est de 8 millimètres.

Indications. — La ponction du péricarde peut être *exploratrice* destinée à renseigner sur l'existence et la nature d'un liquide qu'on soupçonne contenu dans sa cavité ; *évacuatrice* pour vider un épanchement sérieux : les épanchements purulents devant être ouverts comme le sont les pleurésies parulentes.

Dans cette ponction, deux organes sont à ménager : l'artère mammaire interne, et la plèvre tout au moins quand il s'agit d'un liquide purulent, ce que l'on ne peut pas toujours prévoir, afin de ne pas risquer que l'aiguille qui a atteint le péricarde en traversant la plèvre, n'inocule cette dernière quand elle sera retirée.

Pour la ponction exploratrice il sera donc prudent de la faire au ras du sternum dans le 5e espace intercostal gauche, évitant ainsi certainement plèvre et vaisseaux mammaires. Mais comme cette ponction est assez délicate en raison du peu d'espace que l'on a à sa disposition, quand on sera certain qu'il ne s'agit que d'un épanchement séreux on la pratiquera dans le 5e espace intercostal à 3 ou 4 centimètres du bord gauche. A ce niveau suivant la disposition de la plèvre, tantôt on l'évitera, tantôt on la traversera, ce qui n'aura pas d'importance, étant donnée la nature du liquide.

Instruments. — Appareil aspirateur de Potain ou Dieulafoy muni de l'aiguille n° 2.

Manuel opératoire :

Le malade est couché, le tronc légèrement élevé. Repérer avec l'index gauche le point que l'on a choisi dans le 5e espace intercostal gauche pour la ponction, appuyer l'aiguille sur ce doigt et l'enfoncer progressivement. Au moment où l'extrémité de l'aiguille a pénétré sous la peau on fera le vide, de façon que l'aspiration se fasse et qu'aussitôt l'aiguille dans la poche le liquide s'écoule; on avancera progressivement en dirigeant l'aiguille en haut et en dedans jusqu'à ce que le liquide jaillisse; on aura à traverser une couche de 2 centimètres à 2 centimètres et demi d'épaisseur environ avant d'avoir atteint la cavité péricardique.

S'il s'agit d'un liquide séreux on l'évacuera complètement; si le liquide est purulent, on ne retirera pas le liquide dont la présence facilitera l'ouverture du péricarde que l'on doit pratiquer le plus tôt possible.

PÉRICARDOTOMIE

Indications. — L'ouverture du péricarde est indiquée dans les cas de péricardite purulente.

Instruments. — Un bistouri, une paire de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, six pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, un davier (à son défaut une pince de Kocher peut suffire), une aiguille de Reverdin courbe. Catgut, drain.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — Faire une incision parallèle au cartilage de la 5e côte, sur ce cartilage même, commençant à 5 centimètres du bord sternal et se prolongeant jusqu'à la ligne médiane. Section de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané, des fibres les plus internes du grand pectoral; mise à nu du cartilage.

2° *Résection du cartilage de la 5e côte.* — Au bistouri on dégagera les bords supérieur et inférieur du cartilage en sectionnant les

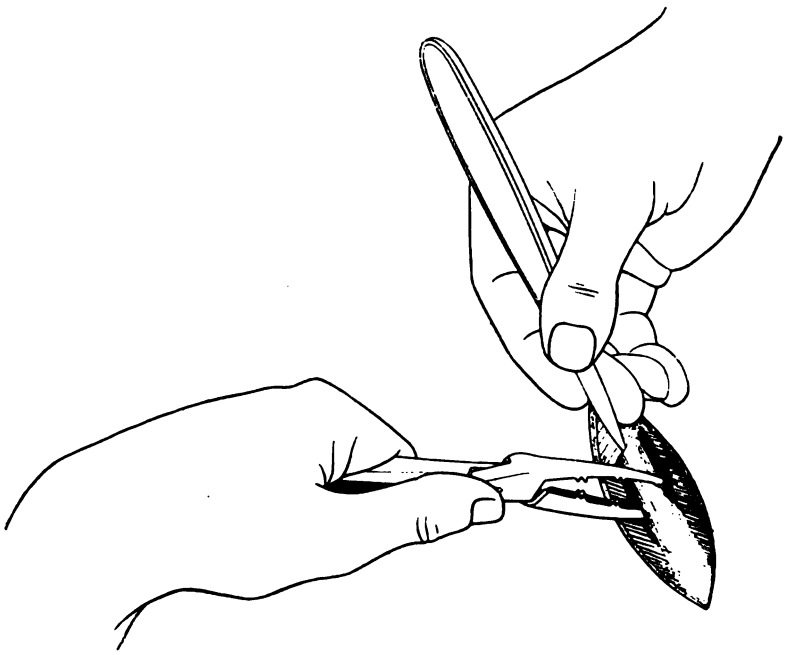

Fig. 565. — Résection du 5e cartilage costal.

fibres qui s'y insèrent, ceci permettra de saisir ce cartilage avec un davier (fig. 565), ou à son défaut avec une pince de Kocher. Au ras du sternum on sectionnera alors progressivement le cartilage au bistouri, en même temps que la main qui tient le davier le soulèvera. Bientôt, la section étant complète le cartilage se laissera soulever; le bistouri le libérera de ses insertions fibreuses et musculaires, et bientôt il se désinserrera de la côte, ou bien on le coupera.

3° *Reclinaison du cul-de-sac pleural.* — La côte enlevée, on peut apercevoir dans le champ opératoire les vaisseaux mammaires qui seront pincés et liés immédiatement en bas et en haut. Un doigt glissé alors sous le sternum ira décoller d'abord le plan triangulo-pleural de la face postérieure du sternum, puis se recourbant en arrière, il dissociera les fibres du triangulaire et pénétrera à travers elles afin que

ramené en dehors il les attire en même temps que le cul-de-sac sur lequel elles se fixent (fig. 566). Confiées à un écarteur, ces fibres ainsi maintenues réclinées en dehors découvrent le péricarde. Les limites du cul-de-sac pleural sont indiquées par des masses graisseuses y attenant que l'on pourra constater.

Fig. 566. — Décollement du cul-de-sac pleural que l'on écarte en dehors.

4° *Incision du péricarde.* — Si l'on veut, avant de faire l'incision, on peut à ce moment faire de nouveau une ponction exploratrice. Puis au ras du sternum on pénétrera dans le péricarde avec le bistouri, et le pus s'étant écoulé en partie on agrandira l'incision parallèlement à l'espace intercostal (fig. 567). Mise en place d'un drain qui ne pénétrera que juste dans le péricarde, et que pour maintenir en place on fixera par un fil au bord de la peau.

Fig. 567. — Dans le fond de la plaie le péricarde bombe. En pointillé, tracé de l'incision qui va l'ouvrir. A la partie inférieure et à la partie supérieure de l'espace intercostal on voit les vaisseaux mammaires internes liés et sectionnés.

Soins consécutifs. — Les mêmes que pour les suites de l'opération d'une pleurésie purulente.

SUTURE DU CŒUR

Indications. — En présence d'une plaie de la région précordiale par projectile ou instrument piquant, s'accompagnant de dyspnée ne trouvant pas son explication dans une lésion pleuro-pulmonaire, de troubles de la circulation : cyanose, irrégularité du pouls, de modifications dans l'intensité des bruits du cœur à l'auscultation, d'augmentation de la matité cardiaque, il est absolument indiqué d'intervenir pour fermer la plaie du cœur, origine de tous ces troubles. Les succès déjà nombreux ne laissent aucun doute sur l'opportunité d'une telle conduite. Malheureusement dans bien des cas encore on verra succomber les malades, soit immédiatement sur la table opératoire, soit précocement sans qu'on puisse bien reconnaître la cause de cette fin, soit plus tardivement à partir du sixième jour à la suite d'accidents d'infection.

Il faut agir vite et bien ; bien veut dire avec toutes les précautions antiseptiques les plus minutieuses, et sous prétexte d'aller vite il importe de ne pas négliger ces précautions ; c'est là où l'usage des gants stérilisés d'avance aura un avantage considérable, car il abrégera d'une façon sensible le temps nécessaire au nettoyage des mains. L'antisepsie la plus rigoureuse est en effet de rigueur ; car tel malade aurait guéri de sa plaie cardiaque suturée, qui meurt de péricardite ou de pleurésie purulente.

Aperçu anatomique. — (Voy. Ponction du péricarde).

Instruments. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, douze pinces à forcipressure, une aiguille de Reverdin courbe, une pince coupante quelconque.
Catgut, crins de Florence.

Anesthésie. — Si le malade n'est pas dans un état de shock trop prononcé, l'anesthésie générale s'impose.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — L'incision commence sur le bord droit du sternum à la hauteur de la 3e côte ; elle se dirige transversalement à gauche pour atteindre le bord gauche, puis de là, décrit une courbe à concavité droite qui vient se terminer à l'appendice xyphoïde.

Le sommet de la courbe se trouvera à 6 ou 7 centimètres du bord gauche du sternum. Section de tous les tissus jusqu'au squelette.

2° *Relèvement du lambeau.* — Commencer par enlever le 5e cartilage costal, qui rapidement dénudé à la rugine sur toutes ses faces, (prudemment sur sa face postérieure) est sectionné avec des ciseaux. On peut en réséquer une petite partie pour voir plus clair.

Au-dessous de lui, section des muscles intercostaux soulevés avec la pince à griffes et pénétration dans la profondeur, jusqu'à ce que l'on soit arrivé dans la couche qui sépare le plan sterno-costal du plan triangulo-pleural.

A ce moment, avec le doigt introduit dans cette couche, on décollera la plèvre et l'on pourra avec de forts ciseaux sectionner les muscles intercostaux, et les cartilages des 6e et 7e côtes en bas, de la 4e en haut en suivant le tracé de l'incision cutanée.

Au niveau du 3e espace intercostal on sectionnera les muscles transversalement et l'on arrivera au sternum que l'on coupera soit au moyen de forts ciseaux, soit s'il résiste avec une pince coupante.

A ce moment il suffira de relever le lambeau à droite, l'élasticité des cartilages costaux du côté droit permettant facilement ce soulèvement qui sera maintenu par la main d'un aide (fig. 568).

On aura alors sous les yeux largement exposée la région péricardique recouverte encore par le triangulaire et les culs-de-sac pleuraux.

Les vaisseaux mammaires auront été sectionnés, au moment de la section transversale du sternum, on les pincera. Quant aux vaisseaux intercostaux il suffira d'un tamponnement au moyen de compresses

appliquées sur le rebord de l'ouverture pratiquée au thorax, pour arrêter leur hémorrhagie.

3° *Incision du péricarde.* — A peu près sur la ligne médiane, un peu à gauche, faire une incision verticale qui traversera le muscle triangulaire du sternum et le feuillet antérieur du péricarde; si un cul-de-sac pleural était intéressé par cette incision ne pas s'en inquiéter autrement, se contenter de chercher le feuillet profond et en l'attirant

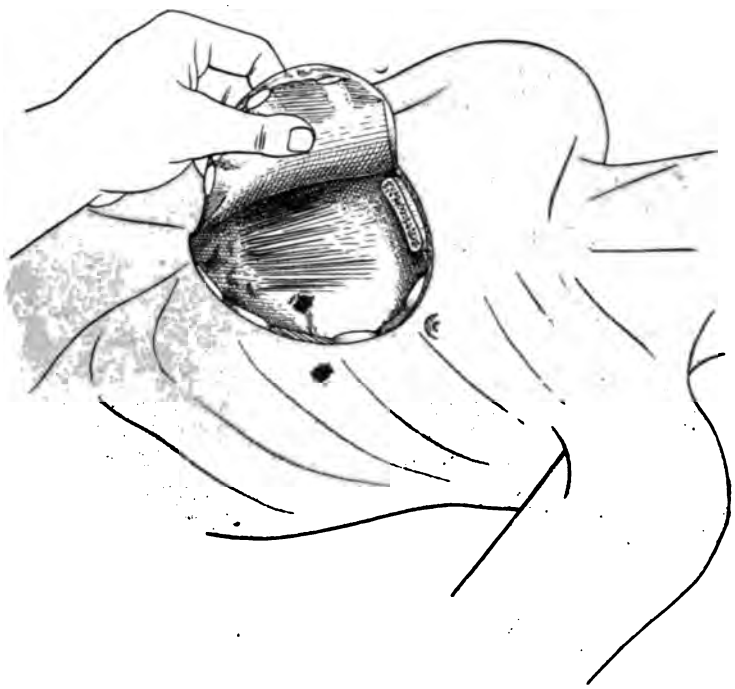

Fig. 568. — Lambeau sterno-costal relevé pour la suture d'une plaie du cœur.

l'accoler au feuillet superficiel, puis le péricarde étant complètement ouvert, fermer rapidement par une suture l'ouverture pleurale.

L'ouverture du péricarde doit être large et avoir au moins 10 à 12 centimètres d'étendue. Au moment de cette ouverture le sang liquide et en caillot s'écoule.

4° *Evacuation du péricarde. Suture du cœur.* — Le sang contenu dans la cavité péricardique sera évacué, et la plaie du cœur étant reconnue on se mettra immédiatement en devoir de la fermer.

Pour cela, le mieux est de saisir l'organe avec une main passée sous sa face postérieure, et de l'attirer à travers la plaie péricardique.

Puis sans s'occuper des battements et du jet de sang qui peut exister on passera en plein tissu cardiaque un ou plusieurs catguts au moyen

de l'aiguille de Reverdin (fig. 569). On s'efforcera autant que possible de ne pas faire passer le fil dans la cavité ventriculaire. Cependant pour le ventricule droit et les oreillettes, il faut prendre la paroi en masse et l'on assurera la fermeture par une autre série de fils superficiels. On passera ces fils comme on pourra, au moment de la diastole, ou au moment de la systole, cela n'a aucune importance, le principal est de les passer.

Fig. 569. — Suture de la plaie du cœur pendant que la main gauche immobilise le cœur qu'elle a saisi à pleine main.

Vérifier si le cœur n'est pas traversé de part en part, auquel cas on fermerait l'autre orifice. Lier les vaisseaux coronaires, s'ils avaient été lésés, en passant au-dessous d'eux, un catgut avec l'aiguille de Reverdin.

Terminer par un dernier nettoyage.

5° *Suture du péricarde.* — Le péricarde sera fermé complètement; dans le cas seulement où les précautions antiseptiques auraient semblé insuffisantes, on laisserait un drain à la partie inférieure.

6° *Traitement des lésions pleuro-pulmonaires* qui peuvent exister. En général il suffira de fermer la plèvre, s'il existait un épanchement sanguin dans son intérieur on la drainerait.

Exceptionnellement on aura à faire quelque chose pour une hémorrhagie pulmonaire.

7° *Fermeture de la plaie.* — Ligature soignée de tous les vaisseaux de la paroi susceptibles de donner du sang, remise en place du plastron sterno-costal soulevé, en laissant à la partie inférieure la place pour laisser passer les drains si on en a mis. La suture des parties molles suffit pour maintenir en place le plastron sterno-costal.

Soins consécutifs. — Rien de particulier: ou bien l'évolution se fera naturelle vers la guérison, et l'on traitera la plaie comme toute autre plaie; ou bien des accidents cardiaques ou infectieux se déclareront contre lesquels on aura peu de ressource.

Cependant si l'on n'avait pas mis de drainage et si l'on voyait la température s'élever il serait indiqué d'ouvrir la plaie en partie et de pratiquer un drainage soit du péricarde, soit de la plevre.

OPÉRATIONS SUR LE SEIN

ABLATION DES ADÉNO-FIBROMES DU SEIN

Indications. — Tout adénome du sein doit être enlevé car il peut à un moment donné, spontanément ou sous l'influence d'une cause quelconque, se transformer en cancer.

Il suffit d'enlever complètement l'adéno-fibrome pour qu'il ne récidive pas. Cette ablation est facile car la tumeur est encapsulée, séparée du tissu glandulaire par une coque de tissu cellulaire qui permet l'énucléation facile de la tumeur.

Anesthésie. — Pour les tumeurs profondes ou de volume assez considérable, l'anesthésie générale est nécessaire; mais pour les tumeurs petites et superficielles l'anesthésie à la cocaïne suffit. Une première série d'injections sera faite dans le derme suivant le tracé de l'incision que l'on a l'intention de pratiquer, une seconde série dans le tissu cellulaire sous-cutané, puis d'autres dans la glande devant et autour de la tumeur.

Instruments. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes, six pinces à forcipressure, six pinces de Kocher, une sonde cannelée, une paire d'écarteurs de Farabeuf, une aiguille de Reverdin courbe.

Catguts fins, crins de Florence.

Manuel opératoire :

1° *Incision.* — Autant que possible l'incision sera pratiquée de telle sorte que la cicatrice soit masquée, et le mieux sera de la faire dans le sillon inférieur qui sépare le sein du thorax, quel que soit du reste le siège de la tumeur.

L'incision aura une longueur de 4 à 8 centimètres selon le volume de l'adéno-fibrome et la profondeur à laquelle on va être obligé de le rechercher. Elle intéressera la peau et le tissu cellulaire.

2° *Pénétration dans la glande.* — Avec la main gauche on fixera la glande et l'on immobilisera la tumeur en la faisant saillir autant que possible du côté où on l'attaquera. Dans certains cas lorsqu'il s'agira d'un adéno-fibrome profondément situé, c'est après avoir décollé la face postérieure de la glande, et par cette face postérieure que l'on devra aborder la tumeur.

La glande sera dissociée à la sonde cannelée, si on le peut, ou au bis-

touri, jusqu'à ce que l'on soit bien exactement arrivé à la couche celluleuse qui entoure la tumeur. Autant il est facile d'énucléer la tumeur si l'on se trouve dans cette couche, autant son ablation peut être délicate si l'on s'en écarte (fig. 570).

Fig. 570. — Schéma de l'énucléation d'un adeno-fibrome du sein. La voie indiquée par la flèche serait plus facile, la voie suivie par le doigt permet d'obtenir une cicatrice qui se trouvera masquée.

3° *Enucléation de l'adéno-fibrome*. — Une fois que l'on sera parvenu à la couche celluleuse, il suffira de saisir la tumeur avec une pince de Kocher, puis à la sonde cannelée, ou au doigt on l'isolera du tissu glandulaire environnant, et moitié par traction, moitié par dissociation on finira par achever complètement l'isolement et par entraîner la tumeur.

4° *Traitement de la plaie*. — Ligature d'artère en cas où quelqu'une aurait été intéressée. Si la cavité laissée par la tumeur est assez considérable on pourra y placer un petit drain, autrement on fermera cette cavité en même temps que la glande par un surjet au catgut fin et l'on réunira complètement la plaie cutanée.

AMPUTATION DU SEIN

Indications. — L'amputation du sein est le seul traitement que la chirurgie puisse à l'heure actuelle opposer aux néoplasmes malins de la mamelle. Elle est susceptible de donner des résultats durables à la condition d'être pratiquée d'une *façon très précoce et aussi large que possible*.

Il est préférable de ne pas toucher a un cancer du sein plutôt que de l'enlever incomplètement, sans extirper en même temps les ganglions de l'aisselle et tous les tissus susceptibles d'avoir été envahis. Il ne faut donc pas croire que l'amputation du sein doive se borner à son ablation, ce serait s'exposer à une récidive rapide et fatale.

Pour faire une bonne ablation d'un sein cancéreux, il faut :

1° Dépasser largement les limites de l'envahissement visible ;

2° Enlever avec le sein tous les tissus que l'expérience a reconnu être pris de façon à peu près constante, c'est-a-dire la plus grande partie du grand pectoral, le tissu cellulaire situé sous le bord postérieur de ce muscle et tous les ganglions de l'aisselle avec le tissu cellulaire qui les

entoure *même dans le cas où l'examen ne ferait rien constater de pathologique à ce niveau ;*

3° Éviter d'entamer la masse cancéreuse de façon à éviter son inoculation, et dans le cas où un instrument aurait été en contact avec elle, le rejeter immédiatement ;

4° Enlever autant que possible en bloc tout ce que l'on doit enlever.

Ainsi comprise, l'opération de l'amputation du sein est une opération importante, mais de pronostic bénin, si elle est faite sur une femme possédant un bon état général.

Matériel. — Deux bistouris, deux paires de ciseaux, pince à disséquer sans griffe, pince à disséquer à griffes, deux douzaines de pinces à forci-pressure, douze pinces de Kocher, une sonde cannelée, une paire d'écarteurs de Farabeuf, une aiguille de Reverdin.

Catgut, crins de Florence, drain.

Manuel opératoire. — La malade sera couchée sur le dos, le bras du côté malade écarté du corps. L'opérateur se placera entre le bras et le tronc, l'aide de l'autre côté du bras écarté, et non de l'autre côté du tronc.

Fig. 571. — Amputation du sein, tracé de l'incision.

1° *Incision de la peau.* — L'incision de la peau commence sur la paroi antérieure de l'aisselle à la limite du bras et non pas dans le creux de l'aisselle. A ce niveau elle décrit une courbe à concavité inférieure, puis se dirige en dedans et en bas, va passer au-dessus du sein, et se termine en dedans de lui (fig. 571).

L'incicion est reprise au niveau de la partie externe du sein et, passant

au-dessous, vient rejoindre la première à son point de terminaison interne (fig. 571).

Cette incision doit passer au large de la glande et des parties envahies. Elle intéressera du premier coup la peau et le tissu cellulaire.

2° *Dissection du lambeau axillaire.* — Le lambeau cutané circonscrit par l'incision courbe à concavité inférieure qui passe devant la paroi antérieure de l'aisselle est disséqué de façon à découvrir l'insertion brachiale du grand pectoral, et toute la base du creux de l'aisselle (fig. 572). Au niveau de cette base on n'emportera avec la peau que très peu de tissu cellulo-graisseux

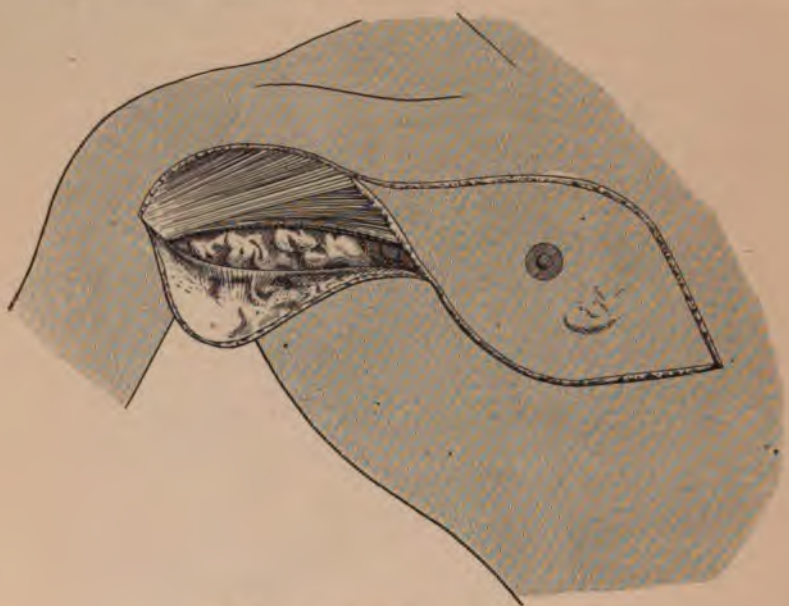

Fig. 572. — Lambeau axillaire disséqué.

3° *Section du tendon du grand pectoral; ablation des ganglions axillaires.* — Soulever le tendon du grand pectoral avec les doigts introduits sous lui, de façon à protéger les vaisseaux axillaires, et le sectionner très près de son attache à l'humérus. Une fois qu'on a rejeté en dedans ce tendon sectionné, on découvre tout le creux de l'aisselle.

Avant toute chose, à la pince et à la sonde cannelée on ira directement découvrir la veine et l'artère axillaire, de façon à ne pas les blesser ultérieurement, puis toute la masse de tissu cellulaire au milieu de laquelle se trouvent les ganglions sera enlevée jusqu'à ce que le paquet vasculo-nerveux de l'aisselle apparaisse net. Chemin faisant on aura à pincer des vaisseaux et à sectionner quelques filets nerveux. On respectera autant que possible les nerfs qui du plexus brachial vont aux muscles grand rond et grand dorsal (fig. 573).

Pour nettoyer complètement le creux de l'aisselle, si les ganglions supérieurs sont pris, il pourra être indispensable de sectionner le petit pectoral pour les atteindre. Il ne faut pas hésiter à rechercher et à enlever tous les ganglions perceptibles, même s'ils sont situés dans le creux sus-claviculaire.

Au cours de ces manœuvres il peut arriver que par mégarde la veine axillaire soit lésée ; dans ce cas il faudra ou bien pincer la plaie veineuse et la lier latéralement, ou bien si l'ouverture est trop grande placer deux ligatures, au-dessus et au-dessous de la perforation. Une plaie de l'artère axillaire exigerait une suture latérale.

Fig. 573. — Nettoyage du creux de l'aisselle après section et relèvement du grand pectoral. Ablation des ganglions. On a dû rechercher tout d'abord le paquet vasculo-nerveux.

Lorsque l'aisselle est ainsi vidée, on peut enlever d'un bloc la mamelle, le muscle grand pectoral et le contenu de l'aisselle adhérant encore à la face profonde du grand pectoral.

4° *Ablation du sein.* — En attirant le grand pectoral en dedans, on décolle sa face profonde du thorax, pour le libérer complètement ainsi que la glande (fig. 574), il ne reste qu'à sectionner, au ras de la plaie cutanée, les fibres qui vont à la clavicule, les fibres costales au niveau de leurs insertions, et le tissu cellulaire qui a pu n'être pas complètement intéressé lors du tracé de l'incision.

5° *Révision. Hémostase.* — Une fois l'aisselle débarrassée il faudra

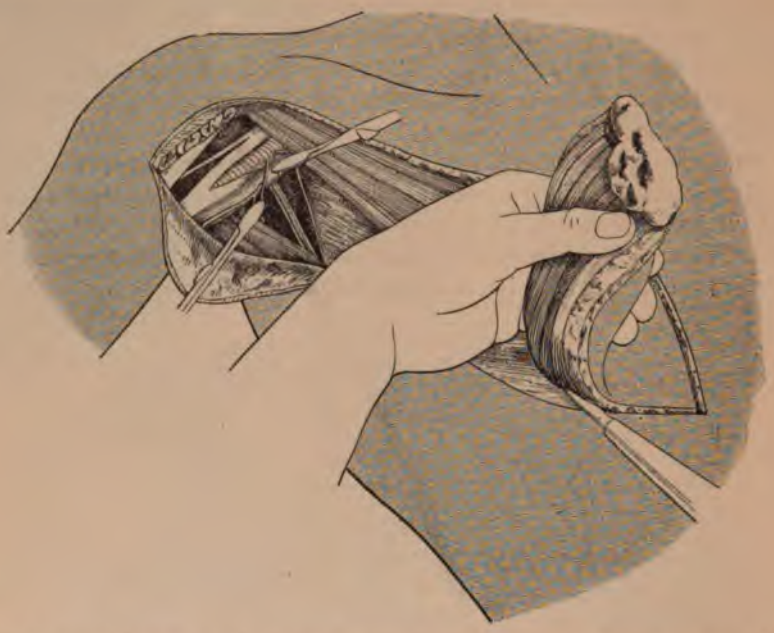

Fig. 574. — Ablation du sein en même temps que des tissus de l'aisselle et des faisceaux thoraciques du grand pectoral.

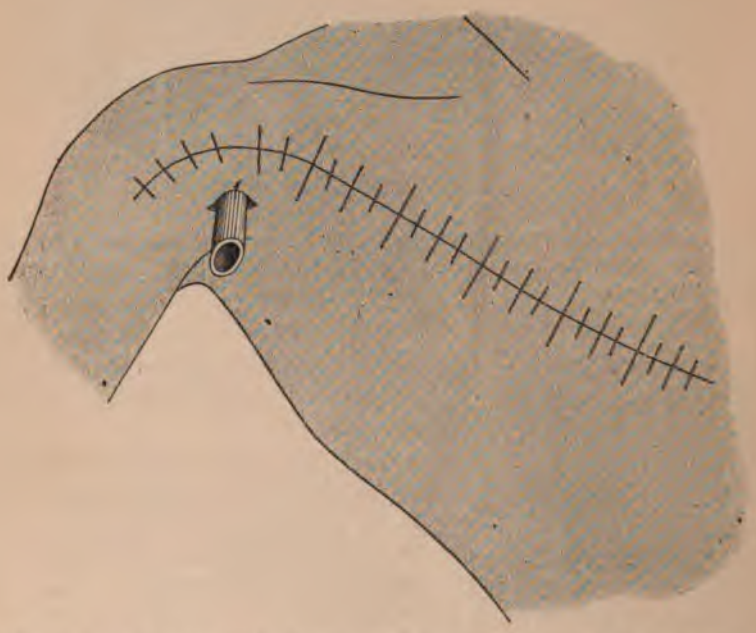

Fig. 575. — Suture. Drainage par un orifice créé au milieu du lambeau axillaire.

examiner soigneusement la plaie, aller avec les doigts sentir à la partie supérieure s'il n'existe aucun ganglion oublié.

On fera l'hémostase aussi complètement que possible surtout au niveau du creux de l'aisselle où un hématome pourrait facilement se développer.

Le petit pectoral sectionné sera suturé, et l'hémostase finie, le bras pourra être rapproché du corps.

6° *Drainage. Suture.* — Un drainage sera toujours utile, car le suintement sanguin provoquerait un hématome. La meilleure façon de le réaliser est de perforer la peau du creux de l'aisselle d'un orifice où

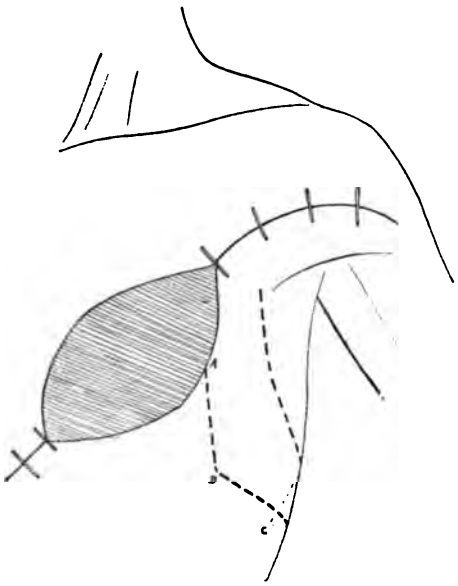

Fig. 576. — Tracé d'un lambeau dans le cas où les lèvres de la plaie ne viendraient pas au contact.

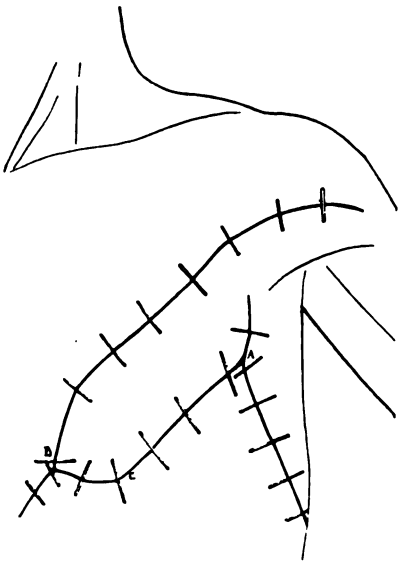

Fig. 577. — Lambeau appliqué.

l'on placera un drain fixé par un crin de Florence aux bords de la plaie. Cette incision sera faite et le drain ajusté avant de commencer la réunion de la plaie. La réunion des lèvres de la plaie, au cas de néoplasme petit du sein, est facile; on réunira la plaie de bas en haut de façon à laisser une cicatrice allant du thorax à l'aisselle (fig. 575).

Au niveau de l'aisselle, on placera le lambeau de peau triangulaire qui a été disséqué tout à fait au début et qui garantira la liberté des mouvements du bras.

Si le rapprochement ne se faisait pas sans tiraillements, il faudrait consolider la ligne de suture superficielle de la peau par une ligne de suture à longue distance de manière que la traction s'exerçât sur cette dernière et non sur la première.

Enfin il est des cas de néoplasme plus étendu, où l'ablation a dû être tellement large que le rapprochement est impossible, et nécessite une autoplastie qui variera suivant le point de la plaie qui reste à recouvrir, suivant son étendue, suivant la laxité de la peau environnante. Pour recouvrir une surface de médiocre importance, le décollement des lèvres supérieure et inférieure de la plaie sera quelquefois suffisant, ce sera une autoplastie par glissement, on disséquera pour cela la peau dans une certaine étendue de façon à la mobiliser (Voy. p. 123).

Dans le cas où cette méthode serait insuffisante, il faut constituer un véritable lambeau pris soit à l'abdomen, soit à la région latérale du thorax (fig. 576, 577), soit même comme cela a été fait, à l'autre côté de la région antérieure du thorax ; dans ce dernier cas c'est l'autre mamelle qui vient recouvrir la plaie laissée par l'ablation du sein malade.

Soins consécutifs. — Ablation du drain au troisième jour. Les fils d'affrontement seront enlevés au huitième jour, mais il sera prudent de ne retirer les fils d'appui qui maintiennent le rapprochement, que vers le douzième jour surtout si l'on avait eu de la peine à rapprocher les lèvres de la plaie.

LANE MEDICAL LIBRARY

This book should be returned on or before the date last stamped below.

M32
M29
v.1
1908

Marion, G.
Manuel de technique chirurgicale.

DATE

ISSUED TO

144384

A. MALOINE, Éditeur

25-27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, PARIS

BERDAL. — Nouveaux éléments **d'histologie normale**, par le Dr H. Ber... ex-interne des hôpitaux, ancien chef de laboratoire à la Faculté de Méde... médecin adjoint de consultations à l'hôpital Saint-Louis. 6e édit., enti... ment revue et considérablement augmentée, in-8°, 1903, avec 444 fig. 8

BERDAL, médecin de consultation à l'hôpital Saint-Louis. — **Traité prati... des maladies vénériennes**

TOME I. — Affections blennorragiques. Ulcérations vénériennes non syph... tiques. Affections paravénériennes. Préface du Dr TENNESON, médecin de l'... pital Saint-Louis, in-8°, 2e édit., 1906, avec fig. et 7 pl. en couleurs. 16

TOME II. — **Traité pratique de la syphilis**, avec 58 simili-gravures et 18... dont 17 en couleurs, in-8°, 1902. 15

BLAREZ, professeur de chimie à la Faculté de Bordeaux. — **L'urine au po... de vue chimique et médical**. Analyse simplifiée avec la signification... l'interprétation physiologique et clinique des résultats. In-18, 300 pa... avec 33 figures 3

CHATELAIN (E.). — **Précis iconographique des maladies de la pe...** ouvrage accompagné **de 50 planches en couleurs**, reproduites d'a... nature, par FÉLIX MÉREUX, dessinateur des services de l'hôpital Saint-La... fort volume in-8°, cartonné, 3e édit., entièrement refondue 1904 1

GARNIER et DELAMARE. — **Dictionnaire des termes techniques ... Médecine**, contenant les étymologies grecques et latines, les noms des ma... dies, des opérations chirurgicales et obstétricales, les symptômes cliniq... les lésions anatomiques, les termes de laboratoire, etc., par les Drs GARN... médecin des hôpitaux, et V. DELAMARE, ancien interne des hôpitaux, *Pré... de G.-H. Roger*, professeur à la Faculté de Médecine, médecin des hôpita... 3e édition, 1906, revue et augmentée des mots nouveaux. 1 volume in... reliure souple . . . . . 6 fr.

GOURC, docteur-dentiste des hôpitaux. — **L'art dentaire à la portée ... médecin**. Conseils pratiques, in-18, avec 73 figures, cartonné, 1905. 3

HUCHARD et FIESSINGER. — **Thérapeutique clinique du praticien**. In... 1906. 8

HYVERT. — **Vade-mecum de poche du jeune praticien et des remp... çants**. Guide de thérapeutique clinique et de médecine professionne... 3e édition, revue et augmentée. In-12, 1907, 372 pages. 4

MENIER. — **Traité des maladies du nez**. Introduction de M. le profess... S. DUPLAY. Préface de M. le docteur CASTEX, in-18, 1906, cartonné, 660 pa... avec 178 figures 12

LUTAUD (A.), professeur libre de gynécologie, médecin adjoint de Sa... Lazare. — **Manuel complet de gynécologie médicale et chirurgica...** nouvelle édition entièrement refondue, contenant la technique opérat... complète et 607 fig. dans le texte, fort vol., gr. in-8°, 1900. Broché. 20
Relié toile. 22

PILLET. — **Guide clinique des Praticiens pour les principales malad... des voies urinaires** (interrogatoire, exploration, traitement). Préface... M. le Pr GUYON. In-18, 1906, 11 planches et 40 figures 4

STRÜMPELL. — **Traité de pathologie spéciale et de thérapeutique ... maladies internes**, par le Dr ADOLPHE STRÜMPELL, professeur et directeur... la clinique médicale à l'Université de Breslau, à l'usage des étudiants... médecins, traduit de l'allemand par le Dr J. SCHRAMME et le Dr AUGIER, p... fesseur à la Faculté libre de Lille, 3 vol. in-8°, avec 197 fig., 1906. 36

ÉVREUX, IMPRIMERIE CH. HÉRISSEY ET FILS